L. germ.
20
pm

Zur Physiologie

der

deutschen Sprach-Elemente.

Ein Vortrag

gehalten im deutschen wissenschaftlichen Verein in London

am 13. April 1867

von

Dr. Hermann Beigel,

Prakt. Arzte, Mitgliede des Königlichen Collegii der Aerzte in London, Arzte am Metropolitan Free Hospital und an der Farringdon Dispensary, Mitgliede der Kaiserl. Königl. Leopoldino-Carolinischen Akademie der Naturforscher, der Gesellschaft deutscher Aerzte in Paris, der Kaiserlichen Botanisch-Zoologischen Gesellschaft in Wien, der Anthropologischen und Pathologischen Gesellschaften in London und anderer gelehrter Gesellschaften.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Erlangen.

Verlag von Ferdinand Enke.

1867.

L. germ. 20 pm Beigel

Zur Physiologie

der

deutschen Sprach-Elemente.

Ein Vortrag

gehalten im deutschen wissenschaftlichen Verein in London

am 13. April 1867

von

Dr. Hermann Beigel,

Prakt. Arzte, Mitgliede des Königlichen Collegii der Aerzte in London, Arzte am Metropolitan Free Hospital und an der Farringdon Dispensary, Mitgliede der Kaiserl. Königl. Leopoldino-Carolinischen Akademie der Naturforscher, der Gesellschaft deutscher Aerzte in Paris, der Kaiserlichen Botanisch-Zoologischen Gesellschaft in Wien, der Anthropologischen und Pathologischen Gesellschaften in London und anderer gelehrter Gesellschaften.

Erlangen.

Verlag von Ferdinand Enke.

1867.

15 - A.

Zur Physiologie

der

deutschen Sprach-Elemente.

Ein Vortrag

gehalten im deutschen wissenschaftlichen Verein in London

am 13. April 1867

BIBLIOTECA
REGIA
MONACENSIS

Druck von Junge & Sohn in Erlangen.

Meinem theuern Vater

und

dem Andenken meiner geliebten Mutter

widme ich

diese Blätter als ein Zeichen

kindlicher Verehrung.

Mein theurer Vater!

Wem anders sollte ich wohl eine Arbeit über die Sprache widmen, als Denen, deren Liebe und Sorgfalt mich die Laute sprechen lehrte, welche ich jetzt einer physiologischen Untersuchung unterwerfe.

Das Schicksal hat es gewollt, dass Dein Blick allein auf diese Blätter fällt, denn seitdem ich den Wirkungskreis in meiner Geburtsstadt aufgegeben und dem geliebten Elternpaare die Hand zum Abschied reichte, ist die theure Mutter von uns geschieden. Ihr Andenken wird mir bis zum letzten Momente meines Lebens heilig sein!

Da es mir aber noch nicht vergönnt war, den Boden zu betreten, in dem sie ruht, so will ich diese Blätter auf ihr Grab als Opfergabe legen. Die Bilder, welche dabei in meiner Seele auftauchen und den Zeitraum ausfüllen, seit der Eltern süsse Wonne mich den ersten Laut sprechen lehrte, bis zur Gegenwart, vermöchte doch keines Menschen Kunst festzuhalten.

Vorwort.

Ich war gerade mit dem Sammeln und Sichten des Materials für meinen Vortrag beschäftigt, als mich der allverehrte Präsident unserer deutschen wissenschaftlichen Gesellschaft, Herr Professor Dr. Goldstücker, dringend ersuchte, den für Mai versprochenen Vortrag schon im April zu halten, weil das Mitglied, welches in diesem Monate lesen sollte, abgehalten war, es zu thun. —

Die Unvollständigkeit, welche die Natur der Sache mit sich bringt, wenn man ein umfangreiches Thema in einem Vortrage zusammenzufassen hat, wurde unter diesen Umständen noch grösser, und dies bitte ich bei Beurtheilung der Arbeit zu berücksichtigen.

Den Vortrag, nachdem er gehalten war, nochmals umzuarbeiten, gestattete mir eine umfangreiche Hospitalthätigkeit nicht, welche einen grossen Theil meiner freien Zeit in Anspruch nimmt. Gleichwohl wollte ich die Arbeit nicht zurückhalten, in welcher ja die leitenden Ideen dessen, was ich gern weitläufiger ausgeführt hätte, enthalten sind.

Soviel mir bekannt, ist das von mir aufgestellte, und wie ich glaube, konsequent durchgeführte, System originell, und obgleich sich Chladni in der von ihm im Jahre 1824 getroffenen Eintheilung *)

---

*) Gilberts Annalen Bd. 76 S. 187.

der „Konsonanten“ bereits der Ausdrücke „Lippenverschlusslaute“, „Gaumenverschlusslaute“ und „Kehlverschlusslaute“ bedient hat, so wird eine Vergleichung beider Systeme doch sofort zeigen, dass sie von einander gänzlich unabhängig sind.

Ich bin nun der Ansicht, dass die von mir in diesen Blättern niedergelegten Prinzipien nicht nur der vergleichenden Sprachforschung dienlich werden, sondern auch beim Unterricht der Taubstummen und Blinden gute Dienste leisten können. —

Meinen Lohn für die Arbeit habe ich bereits empfangen, denn ich habe sie mit Liebe unternommen, sie hat mir Vergnügen bereitet. Sollte sie noch hie und da anregend wirken oder gar praktische Dienste leisten, dann würde ich darin den mächtigsten Sporn finden, die in dieser Richtung begonnenen Untersuchungen mit Eifer fortzusetzen.

Einstweilen empfehle ich diese Blätter der nachsichtigen Beurtheilung des geneigten Lesers.

London im Wonnemonate 1867.

Der Verfasser.

Zur

Physiologie der deutschen Sprach-Elemente.

Zur

Physiologie der deutschen Sprachelemente.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Zur

Physiologie der deutschen Sprach-Elemente.

Es giebt gewisse Disziplinen, welche darum von ihrer ursprünglichen Bestimmung abgelenkt und in andere Bahnen übergeführt worden sind, weil sie von einer Seite eine Bearbeitung gefunden haben, in deren Bereich sie gar nicht hineingehörten. Das Resultat hiervon waren Auswüchse oder Verkrüppelungen einer ursprünglich gesunden Pflanze, missverkannte Verhältnisse, Verwirrungen und falsche Begriffe.

Nehmen wir z. B. die Psychologie, so finden wir sie bis vor noch gar nicht langer Zeit in den Händen der Philosophen, und vom Katheder herab werden die Resultate des Gehirnlebens von Männern verkündet, welche niemals ein Gehirn gesehen, vielweniger untersucht hatten. Man construirte am Studirtische eine Psyche, stattete sie mit gewissen Eigenschaften aus und liess sie die Schöpfung beherrschen. Dieser Umstand übte sowohl auf die Philosophie als auf die Medizin einen störenden Einfluss, und es bedurfte des scharfen kritischen Messers der exakten Naturforschung, um die Labyrinthe der sogenannten transzendentalen Philosophie zu zerstören und die Seifenblase der Naturphilosophie zum Platzen zu bringen.

In einer fast ebenso ungünstigen Lage war diejenige Disziplin, welche sich die Erforschuug der Sprachelemente zur Aufgabe gestellt hatte. Die Sprachforscher haben es fast einem Eingriffe in ihr Reich gleich geachtet, wenn die Physiologen sich um die Beantwortung der einschlägigen Frage gekümmert haben. Die Erforschung der Muskelbewegungen, der Respiration u. s. w. hielt man schon als selbstverständlich für der Physiologie gehörig, allein sobald die Respiration und die Bewegung gewisser Muskelgruppen ein Wort zum Resultate hatte, da sollte das in das Bereich der Sprachlehre

gehören. Diese Eifersucht einer- und die Indolenz anderseits ist fast ausschliesslich Schuld daran, dass wir bis auf den heutigen Tag noch keine naturgemässe, d. h. physiologisch begründete Eintheilung der Elemente der Sprache besitzen.

Um den Namen hier gleich festzustellen, sei bemerkt, dass sich sowohl verschiedene Grammatiker als Physiologen des Ausdruckes „Elemente“ anstatt der vagen Bezeichnung „Buchstabe“ oder „Sprachlaute“ bedient haben. Der eine Ausdruck bezeichnet das Wesen der Sache nicht, der andere ist gradesweges falsch, weil die meisten Elemente gar keine „Laute“ sind. Aber selbst diejenigen Schriftsteller, welche sich des Ausdruckes„ Elemente“ bedienten, haben dies nicht in der konsequenten Weise gethan, dass daraus ihre Intention erkennbar gewesen wäre, dieses Wort für die alte Bezeichnung zu substituiren. Die einheitliche und distinkte Benennung von Gegenständen ist aber ein bedeutendes Unterstützungsmittel für ihre richtige Klassifikation. —

Die Chemie nennt diejenigen Körper, welche sie nicht weiter zerlegen kann, „einfache Körper“ oder „Elemente“, und wenn wir bei der Analyse eines Satzes an dasjenige Material angekommen sind, das keine weitere Zerlegung zulässt, dann sollte man, nach Analogie der Chemie, dieses unzerlegbare Material, aus dem sich unsere Sprache aufbaut, gleichfalls „Sprach-Elemente“ nennen. In diesem Sinne werde ich denn diese Bezeichnung anstatt dessen was man sonst „Buchstabe“ oder „Sprachlaute“ zu nennen pflegte, anwenden. —

Die artikulirte Sprache ist eine der grössten Schöpfungen des menschlichen Geistes, und wir werden nachzuweisen Gelegenheit haben, dass die Natur dabei in sofern zum Vorbilde genommen wurde, als ihre Arbeiten sich durchweg dadurch auszeichnen, dass sie mit den geringsten, einfachsten Mitteln das Grösste schafft und dabei die möglichste Einfachheit mit der grössten Zweckmässigkeit verbindet.

Wenn ich die artikulirte Sprache die grösste Schöpfung des menschlichen Geistes nenne, so will ich keinesweges so verstanden sein, als habe es jemals eine Zeit gegeben, in welcher die Sprache, so zu sagen, festgestellt, geschaffen wurde, und als seien die Menschen vor dieser Zeit die Anthropoiden gewisser Anthropologen, oder die Mute Apes des Rev. Dunn Bar Heath, Mitgliedes der hiesigen anthropologischen Gesellschaft gewesen. Diese Ansicht halte ich für eine Verirrung des menschlichen Geistes.

Es steht vielmehr umgekehrt fest, dass die Sprache auch vielen der höher organisirten Thiere angehört, und eine richtige Beobachtung, ja schon eine Reflexion a priori führt zu dem Schlusse, dass fast alle Geschöpfe die Mittel besitzen müssen, sich einander in ge-

wissem Sinne verständlich zu machen. Allerdings ist diese Fähigkeit bei sehr vielen auf die Bedürfnisse der Erhaltung und Fortpflanzung beschränkt.

Die höher organisirten Thiere aber haben ganz gewiss eine Sprache, durch welche sie sich mit einander verständigen. Bei manchen Thieren ist sie sogar artikulirt; allerdings steht sie auf der niedrigsten Stufe der Artikulation, weil eben die Artikulation ein Werk des Geistes ist. Wenn daher gesagt wird, dass die Thiere nur Vokale ausstossen, so darf man nur einen Hund bellen, ein Schaf oder Kalb blöcken, eine Krähe schreien, einen Kukuk rufen hören, um sich von der Unrichtigkeit einer solchen Behauptung zu überzeugen. Im Bellen des Hundes hören wir ein M, im Blöcken der Schafe und Kälber ein B und M, im Schreien der Krähen und im Rufen des Kukuks ein K, im Girren der Tauben sogar ein R. Die Affen haben neben den Zischlauten noch eine Menge Fletsch- und Schnalzelemente, welche wir in der Sprache mancher wilden Völkerstämme wiederfinden. Dupon hat sich mit der Thiersprache beschäftigt und will 11 Wörter aus der Tauben-, 11 aus der Hühner-, 33 aus der Hunde-, 14 aus der Katzen-, 22 aus der Rinder-, die Rabensprache aber ganz verstehen [1]).

Die Artikulation des Menschen und namentlich der gebildeten Völker ist von der der Thiere dadurch unterschieden, dass sie sich eben nach ganz bestimmten Prinzipien, nach einem System entwickelt, und es scheint eine ausgemachte Thatsache, dass die Sprache eines Volkes, je mehr dieses aus der Rohheit in die Zivilisation tritt, sich durch eine vollständigere Artikulation auszeichnet, d. h. reicher an solchen Elementen wird, die man als Konsonanten zu bezeichnen pflegt.

„In denjenigen Sprachen", sagt Becker, „in deren Entwicklung die logische Richtung vorherrschend geworden, wie in der deutschen Sprache, finden wir eine entschiedene Vorherrschaft der Konsonanten, die insbesondere in häufigeren Schärfungen und Verstärkungen der auslautenden Konsonanten hervortritt. — Zugleich treten die Vokale überhaupt und besonders die langen Vokale mehr zurück [2]). Es ist daher von ausserordentlicher Wichtigkeit, die Art und Weise zu verfolgen, in welcher diese fortschreitende Entwicklung geschehen ist, und Richard Böckh hat in seiner jüngst erschienenen, eben so fleissigen, als scharfsinnigen Schrift: Die statistische Bedeutung der Volkssprache als Kennzeichen der Nationali-

---

1) J. G. Wenzel's neue auf Vernunft und Erfahrung gegründete Entdeckung über die Thiersprache. Wien 1801.

2) Becker's Organism. der Sprache. Frankfurt a. M. 1841.

tät“ [1]) die Frage: Was ist Nationalität und worin liegt ihr wahres Merkmal? dahin beantwortet, dass nicht die sogenannten natürlichen Grenzen, nicht die historische Zusammengehörigkeit von Volksstämmen, nicht die politische Staatseinheit, nicht die Eigenthümlichkeiten des äussern Volkslebens, nicht die Körperbeschaffenheit der Raçen die entscheidenden Merkmale der Nationen und Nationalitäten sind, dass vielmehr die eigenthümliche Entwicklung der höchsten Begabung des Menschengeschlechts, die Sprache allein das Kennzeichen und das Wesen der Nationalitäten ausdrückt. —

Die Betrachtung des Ursprunges der Sprache, ob sie von einem Menschenpaare oder von mehreren Punkten der Erde ausgegangen? warum gewisse Elemente in verschiedenen Sprachen vorherrschend sind? liegt vollkommen ausserhalb des Bereiches dieser Untersuchung.

Herodot erzählt: Psammetich der Aegypter König, um zu versuchen, welches Volk und welche Sprache zuerst geschaffen worden sei, habe zwei neugeborene Kinder einem Hirten einsam aufzuziehen gegeben mit dem Befehl kein Wort vor ihren Ohren auszusprechen, und darauf zu achten, welchen Laut sie nun hervorbringen würden. Nach einiger Zeit, als der Hirt diesen Kindern sich näherte, hätten sie mit ausgestreckten Händen *βεκός* ausgerufen und dann öfters dieses Wort in Gegenwart des Königs wiederholt. Auf angestellte Erkundigungen sei man aber gewahr worden, dass die Phryger das Brot *βεκός* nennen, und habe dadurch die Ueberzeugung gewonnen, dass die Phryger das älteste Volk der Erde seien.

Ich schliesse mich aus voller Ueberzeugung dem Zusatze an, welchen Jacob Grimm, der diese Geschichte in seiner klassischen Abhandlung „über den Ursprung der Sprache“ [2]) reproduzirt, macht, dass sich die Kinder, wenn ein solcher Versuch wirklich möglich wäre, gewiss erst eine Sprache hätten bilden müssen, und im Verlaufe dieser Abhandlung wird sich die Unwahrscheinlichkeit der Erzählung herausstellen, da sich zeigen wird, dass es selbst bei Kindern, welche unter Menschen erzogen und im Sprechen unterrichtet werden, lange dauert, bevor sie ein K auszusprechen im Stande sind. Auch jene herodotischen Kinder hätten gewiss nicht *βεκός* sondern *βετός* gesprochen. —

Ich habe die deutsche Sprache zur Entwicklung der Sprachelemente nicht nur darum gewählt, weil sie mir näher als jede andere liegt, sondern weil sie, soviel mir bekannt, die höchste Ausbildung in der Artikulation erfahren hat. Diese Vollkommenheit der Artiku-

---

1) Berlin bei Ferd. Dümmler.
2) Berlin 1852.

lation d. h. dieser Reichthum an Konsonanten und die Häufigkeit ihrer Anwendung war, neben einigen Momenten zweiten Ranges auch Schuld daran, dass Kempelen auf seiner Sprechmaschine andere Sprachen wohl, aber nicht die deutsche sprechen konnte.

Er sagt darüber [1]): „Man kann in einer Zeit von drei Wochen eine bewundernswerthe Fertigkeit im Spielen erlangen, besonders, wenn man sich auf die lateinische, französische und italienische Sprache verlegt. Denn die deutsche ist wegen der häufig vorkommenden Mitlauter, wegen ihrer Hauchlaute und am Ende der Wörter so oft angebrachten stummen Buchstaben um sehr viel schwerer. Ich spreche ein jedes französische und italienische Wort, das man mir vorsagt, auf der Stelle nach, ein deutsches, etwas langes hingegen kostet mich immer Mühe und geräth mir nur selten ganz deutlich. Ganze Redensarten kann ich nur wenige und kurze sagen, weil der Blasebalg nicht gross genug ist, den erforderlichen Wind zu geben; z. B. Vous etes mon ami — je vous aime de tout mon coeur, oder in der lateinischen Sprache: Leopoldus secundus — Romanorum imperator — Semper augustus u. dgl. m.

Es sei mir nunmehr gestattet, in wenigen Worten einen Umriss des Apparates zu geben, dessen wir uns zur Bildung der Sprache bedienen.

Unser Respirationsapparat, die Lungen und Luftröhre enden bekanntlich in einer Ausbuchtung, welche der Kehlkopf heisst. Dieser bildet ein membranöses Zungenwerk, welches von den Lungen und der Luftröhre aus angeblasen wird. Es besteht aus einem knorpeligen Gehäuse, welches durch Muskeln so bewegt werden kann, dass zwei Membranen, welche von vorn nach hinten gespannt sind und Stimmbänder heissen, straffer angezogen und gelockert werden können. Der Raum zwischen diesen beiden Bändern heisst die Stimmritze, die also durch den Zug gewisser Kehlkopfsmuskel einer Erweiterung und Verengerung fähig ist. Ich bitte darauf zu achten, dass die Stimmbänder während des gewöhnlichen Respirationsaktes weit von einander entfernt sind, wenn ein vernehmbarer Hauch erzeugt werden soll, sich bedeutend nähern, und bis auf einen sehr engen Ritz zusammenfahren müssen, um in Schwingungen zu gerathen und einen Ton zu erzeugen. Im Mittel hat ihr tiefster Ton 80, ihr höchster 1024 solcher Schwingungen in einer Sekunde.

Der Kehlkopf ist somit ein Zungeninstrument, dem die Lungen und Luftröhre als Windkasten dienen. Zu diesem Apparate gesellt sich noch die Mund- und Rachenhöhle hinzu, um als Ansatz-

---

1) Mechanismus der menschlichen Stimme nebst Beschreibung seiner sprechenden Maschine. Wien 1791.

rohr zu fungiren. Dieses Ansatzrohr ist, wie wir sehen werden, für die Bildung der Sprachelemente von der allergrössten Bedeutung.

Es ist für uns unerlässlich, dass wir uns die Mund- und Rachenhöhle soweit ansehen, als unsere Zwecke es erheischen. Die vordere Mundhöhle, die auch Vestibulum oris heisst, wird von den Lippen, den Backen, den Zahnfortsätzen des Ober- und Unterkiefers und den Zähnen selber gebildet.

Werden die Lippen geschlossen während die Zähne oder die Kiefer von einander entfernt bleiben, so ist dieses Vestibulum aufgehoben, es bleibt aber bestehen, wenn ein Verschluss des Mundes durch die Zähne hergestellt ist, gleichgiltig ob die Lippen ebenfalls geschlossen sind oder geöffnet bleiben.

Hinter dem Zahnverschluss beginnt die hintere Mundhöhle; ihre obere Wand wird durch den harten Gaumen, die untere Wand oder der Boden durch die Zunge und eine Muskellage gebildet. Nach hinten steht die Mundhöhle durch eine Kommunikationsöffnung, welche Isthmus faucium genannt wird, mit der Rachenhöhle in Verbindung. Von der Rachenhöhle, in welche die Exspirationsluft gelangt, kann diese sowohl durch den Mund als durch die Nase oder durch beide zugleich entweder geräuschlos oder in Verbindung mit einem Geräusche oder einem Tone entweichen. Legt sich nämlich der weiche Gaumen an die hintere Pharynxwand an, dann hebt sie die Kommunikation zwischen Luftröhre und Nasenhöhle auf. Der oben genannte Isthmus faucium, welcher durch den weichen Gaumen, den Gaumenbogen und die Zungenwurzel gebildet wird, kann sich beliebig verengern oder einen so vollkommenen Verschluss bilden, wie es die Lippen thun. Da sich dabei der weiche Gaumen gleichfalls an die hintere Rachenwand anlegen muss, also auch die Kommunikation mit der Nasenhöhle aufhört, ist der Respirationsakt durch diesen Verschluss überhaupt aufgehoben, und Menschen, bei denen dieser Verschluss durch von aussen her eingedrungene Körper bewirkt wurde, z. B. durch zu grosse Bissen, müssen, wenn er nicht zeitig genug gelöst werden kann, ersticken.

Es bleibt nur noch zu erwähnen übrig, dass bei offenstehenden Lippen und Zahnreihen, die Zunge sich so zwischen die hinteren oberen Zähne einbetten und mit ihrem vordern Rande so an den harten Gaumen anzulegen vermag, dass auch hierdurch ein Verschluss zu Stande kommt, wobei die Kommunikation mit der Nasenhöhle erhalten oder aufgehoben werden kann, da der weiche Gaumen so eingerichtet ist, dass er sich freiwillig mehr oder minder fest an die hintere Rachenwand anzuschliessen im Stande ist. Wir werden sehen, dass diese Funktion für die Beantwortung der Frage über die Bildung gewisser Elemente, und gerade solcher, welche die verschiedenste Be-

urtheilung erfahren haben, von der grössten Wichtigkeit ist. Halten wir aus dieser Beschreibung nur fest, dass wir im Munde, auf dem Wege von den Lippen bis zur Rachenhöhle vier Verschlüsse herstellen können, nämlich

1. den Lippenverschluss,
2. den Zahnverschluss,
3. den Zungen-Gaumenverschluss und
4. den Kehlverschluss. —

Dabei sei aber bemerkt, dass ich die „Verschlüsse“ anatomisch aufgefasst wissen möchte, so nämlich, dass sich die betreffenden Stellen so vollkommen schliessen, als es eben anatomisch möglich ist, um in Verbindung mit dem Choanen-Verschluss durch den weichen Gaumen, den hinter dem „Verschlusse“ liegenden Abschnitt der Mundröhre so vollkommen abzuschliessen, als es anatomisch thunlich ist. Ob dabei Luft durch den betreffenden Verschluss entweichen kann oder nicht, hängt eben von seinen anatomischen Verhältnissen ab und thut der anatomischen Vollkommenheit keinen Eintrag.

Die Grammatiker wussten sehr wohl, dass jene Stellen, welche ich „Verschlussstellen“ nennen will, für die Bildung der Elemente von grosser Bedeutung sind, allein es fehlte ihnen die richtige Beobachtung, um sie zu verwerthen, und da man die als „Konsonanten“ bekannten Elemente in Kehl-, Zungen- und Lippenbuchstaben eingetheilt hatte, so macht ein so guter Sprachforscher wie Becker [1]) sogar den Versuch auch die „Vokale“ in diese Eintheilung hineinzuzwängen und nennt demzufolge aus Gründen, die keinem Beobachter einleuchten werden, I den Kehl-, A den Zungen- und U den Lippenvokal.

Die Eintheilung der Elemente in Vokale *φωνέεντα* und Konsonanten *συμφωνέεντα* ist eine alte und obgleich die meisten Autoren die Wichtigkeit der ersteren gegenüber den letzteren anerkennen, so ist ihnen das eigentliche Verhältniss, welches zwischen beiden besteht, doch niemals recht klar geworden.

Bei uns, sagt Herder [2]), sind die Vokale das Erste, gleichsam die Thürangel der Sprache.

Alle Laute einfacher Grundlage, sagt Jacob Grimm in seiner Geschichte der deutschen Sprache [3]), erscheinen die Vokale und erst an ihnen entfaltet sich die Macht der Konsonanten. Der Vokal tönt von selbst, der Konsonant, um deutlich vernommen zu werden, bedarf einer Gemeinschaft mit dem Vokal. Der Vokal ruht, der Konsonant schwebt und ergreift ihn.

---

1) Organismus der Sprache. Frankfurt a. M. 1841.
2) Ueber den Ursprung der Sprache.
3) Leipzig 1853. Bd. I.

Gewisse Elemente, die man nicht gehörig zu klassifiziren wusste, schwammen wie jene fabelhaften Geschöpfe des Meeres, die halb Mensch und halb Thier sein sollten, planlos im Systeme umher und mussten halb Vokal, halb Konsonant sein; man nannte sie Liquidae, es waren die unglücklichen Elemente L. R. M. N. Den Namen Liquidae, sagt Jacob Grimm [1]), verdienen sie darum, weil sie noch etwas von der Natur der Vokale an sich tragen und zwischen den stummen Konsonanten fliessen, daher auch häufig die Stelle wechseln. Diesen fliessenden gegenüber stehen die stummen, welche, nach Jacob Grimm die eigentlichen festen Bestandtheile der Sprache bilden. Auf ihnen, sagt er, beruht seinem Wesen nach der Konsonantismus. In den Aspiraten und Liquiden liegt noch Etwas von der vokalischen Natur, man kann sagen, dass zu ihnen die Mutae sich verhalten, wie zu den Vokalen überhaupt die Konsonanten. Stumm heissen sie, weil sie für sich selbst nicht tönen, erst durch Zutritt des Vokals, oder wenigstens der Spiraten und Liquiden vernehmbar werden, dann aber einen sehr bestimmten und entschiedenen Laut von sich geben.

Die Verlegenheit, in welche die Grammatiker und manche Physiologen beim Versuch einer Eintheilung hineingerathen sind, hatte, neben andern noch zu erörternden Verhältnissen, darin ihren Grund, dass sie auf das Tönen eines Elements so grosses Gewicht legten und ganz vergassen, dass man eben auch ohne Stimme vollkommen gut artikuliren kann. Nur Johannes Müller machte in seinem Lehrbuche der Physiologie [2]) darauf aufmerksam, dass man, bei Erforschung der Sprach-Elemente von der Flüstersprache, der Vox clandestina, ausgehen müsse. —

---

1) l. c. pag. 217.
2) Coblenz 1840. Bd. II.

Grund-Elemente
(Vokale).

Grund-Elemente (Vokale).

Im Jahre 1780 stellte die Petersburger Akademie die folgenden Preisfragen:

1. Qualis sit natura et character sonorum litterarum Vocalium a, e, i, o, u tam insigniter inter se diversarum.
2. Annon construi queant instrumenta ordini tuborum organicorum sub termino vocis humanae nota, similia, quae litterarum vocalium a, e, i, o, u sonos exprimant.

Diese Aufgabe hat Kratzenstein zwar gelöst, indem er die Vokale künstlich hervorbrachte, allein weiter hat er das Verständniss der Elemente nicht gefördert. Zur selben Zeit war es, als Kempelen ganz selbstständig seine Sprachmaschine konstruirte, und im Jahre 1791 veröffentlichte er sein berühmtes Werk, in welchem er viele die Sprachelemente betreffenden Verhältnisse richtiger würdigte, als bis dahin geschehen war. Die hauptsächlichsten Arbeiten sind jedoch erst in der allerneuesten Zeit von Chladni, Müller, Czermak, Brücke, Donders, Merckel, Helmholz und Anderen geleistet worden, und die Anwendung des Kehlkopfspiegels, wodurch man die Bewegungen der Stimmbänder unmittelbar beobachten kann, hat die Arbeit wesentlich gefördert.

Aber selbst die Resultate dieser Forscher sind unzulänglich geblieben, wie ich glaube, weil sie sich auf den alten Boden der Selbstlauter und Mitlauter gestellt haben, und von diesen bei ihren Untersuchungen ausgegangen sind. Eine genaue Untersuchung ergiebt aber Folgendes: Dasjenige, was die Menschen zuerst nothwendigerweise als Material für die Sprachbildung benutzen mussten, worauf wir somit unser ganzes Sprachsystem aufbauen, ist der modifizirte Hauch. Die einfache Exspiration ist für sprachliche Zwecke noch nicht verwendbar, weil wir sie kaum oder gar nicht hören. Um sie vernehmbar zu machen, genügt es noch gar nicht, den Exspirations-

strom — denn dieser kommt bei der Sprachbildung nur in Betracht — zu verstärken, sondern es müssen die Stimmbänder gleichzeitig straffer gespannt werden und näher an einander rücken. Von der Richtigkeit dieser Behauptung überzeugt man sich auf den ersten Blick mittelst des Kehlkopfspiegels[1]). Dieses erste vernehmbare Geräusch, das durch den verstärkten Exspirationsstrom erzeugt wird, der durch die verengerte Stimmritze getrieben, in die Rachenhöhle gelangt, und bei erfolgtem Choanenverschluss ungehindert und ununterbrochen sich der Mundhöhle entlang bewegt und ebenso ungehindert die Mundöffnung verlässt, betrachte ich als das erste Grundelement der deutschen Sprache und der Sprache überhaupt. Die Kehle hat bei dessen Bildung die grösste Weite, und Max Müller[2]) ist durchaus im Irrthume, wenn er behauptet, dass dieses Element, der Spiritus Asper, bei weit offen stehender Glottis durch einen hastig verstärkten Exspirationsdruck erzeugt werde, während unter dem Spiritus Lenis, der „sanfte Athem", das leise Ausströmen des durch die verengte Glottis zurückgehaltenen Exspirationsstroms zu verstehen sei. Wie gesagt, ein einziger Blick in das Laryngoskop zeigt, dass diese Behauptung eine durchaus irrige ist. —

Ebenso unrichtig ist sein zweiter Unterschied zwischen dem Spiritus asper und dem Spiritus lenis, der darin besteht, dass der erstere nicht, wohl aber der letztere zum Tönen zu bringen sei. Es sei im Allgemeinen zwischen beiden derselbe Unterschied, welcher bei anderen Lauten mit dem Namen hart und weich, stumm und tönend, senuis und media bezeichnet werde. Czermak hat gegen diese Ansicht bereits eingewendet, dass der Spiritus Asper, wie bemerkt, nicht bei erweiterter, sondern bei verengter Stimmritze entsteht. Der Spiritus lenis ist nach Czermak ein explosives Geräusch, welches entsteht, wenn zur Bildung eines Vokals die vorher geschlossene Stimmritze plötzlich vom Luftstrome durchbrochen wird. Bei der lauten Sprache geht dieses explosive Geräusch in das Reibungsgeräusch über, welches in der irgendwie hergestellten Enge des Kehlkopfes entsteht. Sprechen wir also in der Flüstersprache ha,

---

[1]) Diesen Versuch hat Verfasser vor dem Beginne der Vorlesung mit einer für laryngoskopische Zwecke sehr geeigneten Person angestellt, und die Mitglieder sahen im Kehlkopfspiegel, wie die beim gewöhnlichen Athmungsprocesse weit offen stehende Stimmritze sich sofort um fast die Hälfte verengerte, wenn der Hauch vernehmbar gemacht, also h (natürlich nicht ha) gesprochen wurde. —

[2]) Vorles. über die Wissenschaft der Sprache.

so liegt beiden Lauten dasselbe Geräusch, der Spiritus asper, zu Grunde, dem h-Laut entspricht nur der verstärkte Anfang desselben, sprechen wir dagegen a, so beginnen wir mit dem explosiven Spiritus lenis und lassen demselben den Spiritus asper nach Herstellung der für die A-Bildung nöthigen Mundhöhlenform folgen.

Dieser Erklärung Czermak's kann ich mich wegen der eben gegebenen Entstehungsgeschichte des h nicht anschliessen, da sie das Wesen der Sache nicht erklärt. Sprechen wir ha, dann bildet der Hauch durchaus keinen verstärkten Anfang des a, sondern wir sprechen so gut zwei Grundelemente aus, wie wir sie schreiben, und natürlich kann das hauchende Element nur so lange andauern, bis das a folgt. Das Verhältniss ist ganz dasselbe, als wenn wir einen sogenannten Diphthongen aussprechen, bei ai z. B. hören wir während eines kurzen Momentes das a, bis es durch das i verdrängt wird, ohne dass es Jemand einfiele, zu behaupten, das a bilde nur einen verstärkten Anfang des i. Wenn wir ia sprechen, dann findet das Umgekehrte statt und das a klingt nach.

Grade so verhält es sich mit dem ha; auch diese Silbe können wir umkehren, das hauchende Element also nachfolgen lassen. Davon wird jedoch in der deutschen Sprache in der Regel kein Gebrauch gemacht; ich sage in der Regel, denn Kinder wählen diesen Ausdruck, um zu bezeichnen, dass ihnen Etwas behagt, und auch Erwachsene bedienen sich des von einem vernehmbaren Hauche gefolgten a, also ah, um mehr in scherzhafter Weise ein behagliches Gefühl auszudrücken. Es ist übrigens falsch, wenn man glaubt, dass das h ausschliesslich im Kehlkopfe entsteht, und dass das Ansatzrohr dabei ohne Einfluss bleibt. Ich behaupte, dass dieser Einfluss sogar grösser als bei allen andern Grundelementen ist. Diese meine Behauptung stützt sich auf den Umstand, dass ich zufällig ebenso gut und geläufig mit dem Inspirationsstrome als mit dem Exspirationsstrome sprechen oder vielmehr artikuliren kann. Denn der Sprache mit dem Inspirationsstrom fehlt die Glätte, die Rundung, der Wohllaut. Der Versuch aber, mit dem Inspirationsstrome ein h zu bilden, scheitert stets; es wird dabei ein Geräusch erzeugt, das von dem mit dem Expirationsstrome erzeugten h durchaus verschieden ist, es fehlt ihm eben der hauchende Charakter gänzlich. Ich glaube, dass der Spiritus asper eben nichts Anderes als dieses wichtige Grundelement ist, während unter dem Spiritus lenis jener nicht vernehmbare Hauch verstanden werden muss, welcher zur Bildung der anderen Grundelemente (Vokale) benutzt wird.

Hierdurch glaube ich, dem H seine richtige Stellung in einem natürlichen, noch zu beschreibenden Systeme angewiesen, ihm, so zu sagen, zu dem Rechte verholfen zu haben, welches ihm seit den

ältesten Zeiten vorenthalten ward. Die Griechen wussten schon nicht, was sie mit ihm anfangen sollten, denn sie zählten es weder zu den Konsonanten noch zu den Vokalen. Auch Kempelen sagt: „Dieser Buchstabe hat eine besondere Eigenschaft, die ihn von allen andern unterscheidet. Sie besteht in dem, dass er keine eigene Lage hat, sondern immer desjenigen Selbstlauters seine annimmt, der ihm nachfolgt.“ Nicht glücklicher waren die neuesten Forscher mit dem h und selbst Brücke wusste in seiner vortrefflichen Arbeit[1]) nicht, was er mit ihm anfangen sollte. Dieses Grundelement ist gewissermassen der Mörtel aller Sprache und so häufig ist sein Vorkommen, dass die meisten Sprachen es nur ausnahmsweise durch ein Schriftzeichen ausdrücken; das H ist der Sauerstoff unter den Elementen, und man kann sich wohl denken, in welche Verlegenheit die Chemiker kommen, auf welche Abwege sie gerathen würden, wenn sie diesen bei einer chemischen Klassifikation ausser Acht lassen oder an einen unrichtigen Platz setzen wollten.

Sehen wir das H aber für das an, was es wirklich ist, für das hauptsächlichste Grundelement, dann bietet die fernere Eintheilung der Sprachelemente keine weitere Schwierigkeit.

Der natürliche Exspirationsstrom wurde also in der Art zur Bildung des h benutzt, dass er verstärkt, die Stimmritze verengt und die Kehle ein wenig verkleinert wurde. Für die Bildung der jetzt zu besprechenden Grundelemente müssen die Stimmbänder schon ganz dicht, wie zur lauten Sprache, aneinanderrücken und auch die Kehle muss eine grössere Verengerung erleiden, die zunächst geringste bei a; beträchtlicher bei e und am bedeutendsten bei i. Bei der Bildung der beiden letzten Elemente wird gewöhnlich auch der vordere Theil der Zunge gehoben, obgleich man beide auch ohne diese Hebung nicht nur zu Stande bringen kann, sondern beim Gesange sogar soll.

Brücke behauptet, dass der Kehlkopf bei der Formation des a eine Bewegung nach oben macht. Diese Bewegung scheint mit der Bildung des Elements Nichts zu thun zu haben, sondern von der Höhe oder Tiefe abzuhängen, mit welcher das a oder ein sonstiges Element gesprochen wird. Geschieht dies in der tiefen Stimmenlage, so rückt der Kehlkopf im Verhältnisse zur Tiefe nach unten. Dieselben Bewegungen erfolgen, wenn ich mit dem Inspirationsstrom spreche.

---

[1]) Untersuchung über die Lautbildung. Sitzungsberichte der k. k. Akad. 1849. — Grundzüge der Sprachlaute Wien 1856, und Nachschrift zu Prof. Kudela's Abhandlung. Sitzungsberichte 1858.

Nachdem die Verengerung der Kehle zu Gunsten der Bildung der Sprachelemente benutzt worden, wird die Verlängerung des Ansatzrohres in Anspruch genommen; die deutsche Sprache bildet unter diesen Umständen nur zwei Grundelemente, nämlich o und u. Bei letzterem ist das Ansatzrohr am längsten. Die Kehle befindet sich bei beiden in mittlerer Stellung. Es darf nicht erst erwähnt werden, dass die Verlängerung des Ansatzrohres eine Verengerung seines beweglichen Lumens, der Mundöffnung, zur Folge hat.

Nunmehr kommt eine Kombination des verlängerten Ansatzrohres mit der bereits besprochenen Kehlformation zu Stande. Auch hiervon macht die deutsche Sprache nur in zwei Fällen Gebrauch. Sie kombinirt nämlich die O-Verlängerung mit der E-Kehlenformation, d. h. man zieht die Mundröhre zur O-Stellung aus und spricht E. Das Resultat dieser Kombination ist O^e (ö). Aus der U-Verlängerung mit der J-Kehlformation entsteht U^i (ü).

Anderer Grundelemente bedient sich die deutsche Sprache nicht, denn das ä ist eine Modifikation des e, es schwebt zwischen diesem und dem a; meiner Ansicht nach findet zwischen dem e in Rose und dem e in Leben ein weit grösserer Unterschied statt als zwischen dem e in ich gebe und dem ä in ich gäbe.

Als Resultat dieser Auseinandersetzung lautet meine Definition der Grundelemente also:

Grundelemente sind Modificationen des Exspirationsstromes, welche auf ihrer Bahn vom Kehlkopfe bis zur Mundöffnung weder einen Verschluss noch eine Ablenkung erfahren.

Diese Definition stimmt in der Hauptsache mit derjenigen überein, welche Brücke in seiner ausgezeichneten Abhandlung [1]) gegeben. Er sagt: „Vocale nenne ich solche Sprachlaute, bei deren Bildung sich auf dem Wege von der Stimmritze bis zur Mundhöhle hinaus weder ein Verschluss noch ein Hinderniss findet, welches bei ausströmender Luft zur Bildung eines accessorischen, von der Stimme unabhängigen Geräusches Veranlassung giebt.“

Der Unterschied zwischen dieser und meiner Definition wird sich bei Besprechung der sogenannten Konsonanten herausstellen.

Ich unterscheide demnach,

1. Verengerungs-Grund-Elemente, nämlich
   h. a. e. i.
2. Verlängerungs-Grund-Elemente, nämlich
   o. u.

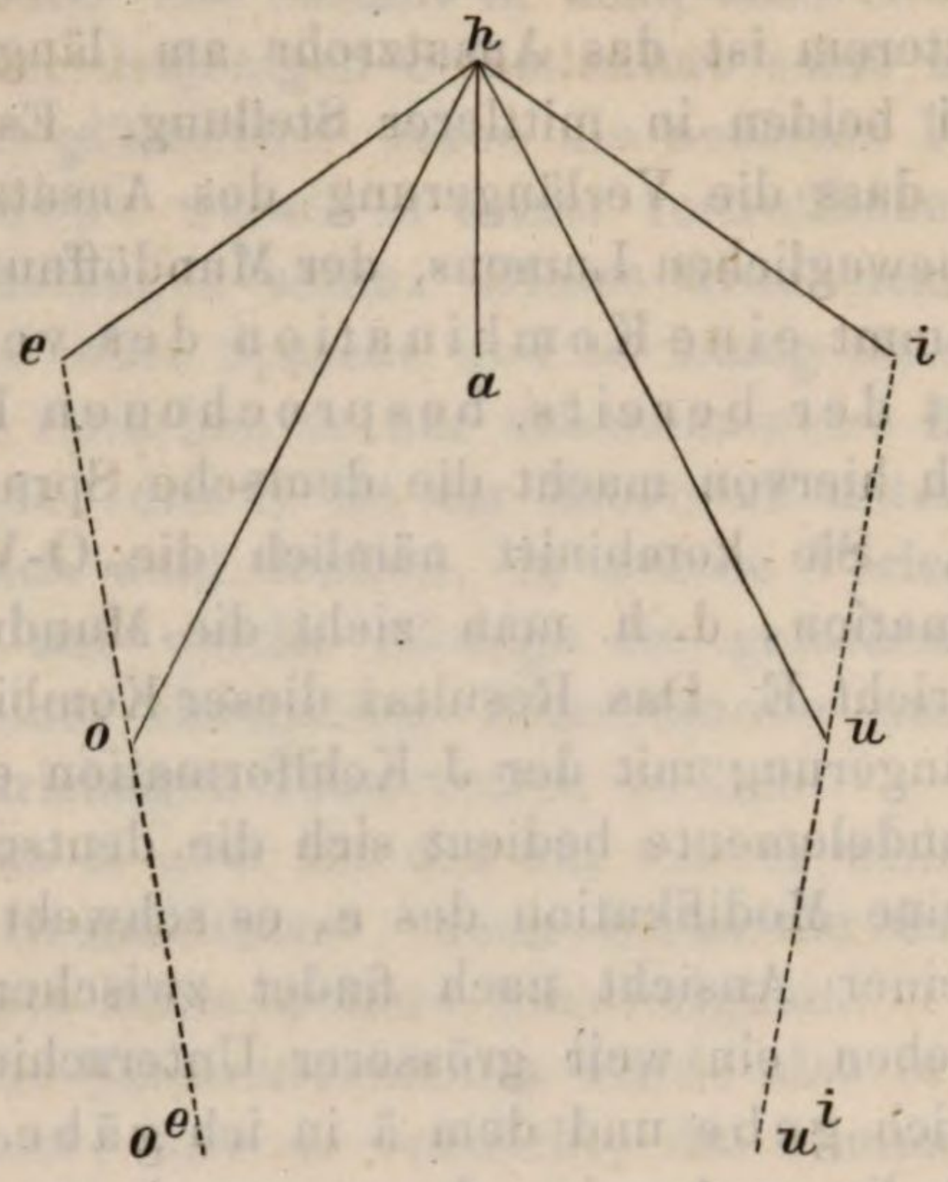
---

[1]) Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1849. p. 184.

3. Kombinirte Grund-Elemente, nämlich

o^e und u^i

die sich diagrammatisch also darstellen lassen:



Tafel I stellt diese Grundelemente bildlich dar. I. soll bei allen Figuren die relative Grösse der Kehle, II. die Mundröhre, und III. den durch den weichen Gaumen verschlossenen Nasencanal andeuten.

Vom grössten Interesse für die Erklärung der Bildung der Grundelemente sind noch zwei Reihen von Versuchen, welche von Helmholz und Czermak angestellt worden sind. Die Resultate des Ersteren kulminiren, insofern sie uns hier interessiren, in dem Satze, dass der Charakter der „Vokale“ in einer bestimmten durch die Resonanz des Ansatzrohres bedingten Klangfarbe besteht, d. h. dass die Mundhöhle für jeden Vokal auf eine bestimmte Tonhöhe abgestimmt sei. — Helmholz hat diese Thatsache durch ebenso geistreiche als mühevolle Versuche mittelst eines Systems von Stimmgabeln festgestellt und die von Donders [1]) bereits begonnenen Untersuchungen über diesen Gegenstand zum Abschluss gebracht. Die folgende Tabelle [2]) zeigt die Resultate beider Forscher, und der geringe Unterschied, der sich darin kund giebt, rührt zweifellos von der bei weitem vollständigeren und genaueren Art her, in welcher Helmholz seine Versuche angestellt hat.

---

[1]) Archiv für die holländischen Beiträge für Natur- und Heilkunde. Bd. 1.

[2]) Tonempfindungen p. 172.

Vokal.	Tonhöhe nach Donders.	Tonhöhe nach Helmholz.
U.	f^{I}.	f.
O.	d^{I}.	b^{I}.
A.	b^{I}.	b^{II}.
Ö.	g?	cis^{III}.
Ü.	a^{II}.	g^{III}—as^{III}.
E.	cis^{III}.	b^{III}.
I.	f^{III}.	d^{IV}.

Willis hatte die Vokale schon früher durch eine andere, sehr geniale Methode, nämlich durch das Spiel einer Uhrfeder auf einem schnell sich drehenden gezahnten Rade, hervorgebracht, und auch mit seinem Resultate stimmen diejenigen, zu denen Helmholz gelangt ist, bis auf geringe Unterschiede überein.

So interessant und entscheidend aber auch alle diese Versuche bezüglich der lauten Exspirationssprache, namentlich aber in musikalischer Hinsicht sind, so darf doch nicht vergessen werden, dass diese musikalische Abstimmung der Mundhöhle allein nicht die unerlässliche Bedingung für die Formation der Grundelemente zu sein scheint. Denn ich kann, wie gesagt, jedes Grundelement mit Ausnahme des h, mit dem Inspirationsstrome bilden. Ja ich kann sie nicht nur bei jeder Munderweiterung, sondern die Verengerungs-Grundelemente sogar bei vollkommenem Zahnschlusse angeben.

Auch Oliver[1]) sieht die Kehle als die eigentliche Bildungsstätte der Haller (d. h. der Vokale) an und Bindseil[2]) führt an, dass es ohne grosse Anstrengung möglich sei, die verschiedensten Haller bei jeder Art der Mundstellung hervorzubringen, und dass sie sogar noch deutlich ausgesprochen werden können, wenn die Mundöffnung verstopft wird. —

Es scheint demnach, dass für sprachliche Zwecke, oder richtiger für Sprechzwecke die Aktion der Stimmritze, die Bewegungen der Kehle und namentlich des weichen Gaumens eine grössere Bedeutung haben. Hierüber hat Czermak erschöpfende Versuche angestellt.

---

1) Ueber die Urstoffe der menschlichen Sprache.
2) Abhandlung zur allgemeinen vergleichenden Sprachlehre. Hamburg 1838.

Donders hatte in seinem Lehrbuche der Physiologie[1]) auf einen Versuch Debrou's aufmerksam gemacht, durch welchen sich in einer einfachen Weise nachweisen liesse, dass der weiche Gaumen sich beim Schlucken hebe. Führt man nämlich durch die Nasenhöhle ein Stilet ein, so senkt sich dessen vorderes Ende beim Schlucken, und dies rührt eben von einem Gehobenwerden des weichen Gaumens her, auf welchem das hintere Ende des Stilets ruht. Diese Versuche benutzte Czermak[2]) zur Feststellung des Antheiles, welchen der Gaumen an der Bildung der Sprachelemente nehme. Die Ausführung begann er mit den „Vokalen“ und bediente sich zu diesem Zwecke eines 1,8 Millim. dicken, etwa 200 Millim. langen geraden Eisendrahtes, dessen in der Nase angebrachtes Ende, seitwärts eingerollt, eine 12 Millim. breite Oese bildete, die er mit Wachs ausfüllte und überzog, dessen freies Ende aber in derselben Ebene und nach derselben Seite wie die Oese, rechtwinkelig umgebogen war, somit den Stand und die Bewegungen der Oese unmittelbar anzeigte. Die beschriebene Drahtsonde wurde so in die Nasenhöhle eingeschoben, dass der schmale Rand der Oese über der hinteren Fläche des weichen Gaumens zu liegen kam und bei jeder ausreichenden Hebung derselben verschoben, das ganze Instrument aber um seine Längsachse gedreht werden musste. Die Grösse dieser Drehung resp. Hebung des Gaumensegels ersieht man ganz deutlich aus dem Winkel, um welchen sich das, etwa 40 Millim. lange, rechtwinkelig umgebogene, freie Ende der Sonde, die Czermak den Zeiger nennt, aus seiner vertikalen Ruhe entfernt.

Als Resultat dieser Experimente hat Czermak gefunden, dass der mit der Oese in Berührung kommende Punkt der oberen oder hinteren Gaumenfläche für jeden Vokal eine andere Stellung hat und zwar hat er nach zahlreichen Versuchen festgestellt, dass für i die Ablenkung des Zeigers am grössten war, für u etwas geringer, für o merklich geringer, für e viel geringer; für a ist die Ablenkung in der Regel Null oder fast Null. Brachte er die Vokale kontinuirlich in der Reihe i. u. o. e. a hervor, so sank der gehobene Zeiger mit zunehmender Geschwindigkeit in die Ruhelage zurück. Kehrte er die Reihenfolge in a e o u i um, so hob sich der Zeiger mit abnehmender Geschwindigkeit. Der Verschluss der Nasenhöhle findet aber nicht nur einfach für jeden Vokal statt, sondern auch die Festigkeit des Verschlusses ist für jeden Vokal verschieden. Dies hat Czermak in folgender Weise konstatirt. Er führte einen dünnen elastischen Katheter tief in die Nasenhöhle ein und liess sich, bei rück-

---

1) Uebersetzt von Theile. Leipzig 1861.
2) Sitzungsberichte der Wiener Akad. 1824. p. 4.

wärts geneigtem Kopfe, in dem Momente, wo er einen Vokal kontinuirlich hervorzubringen anfing, etwas Wasser in die Nase injiziren. Sprach er a, so durchbrach das Wasser sogleich oder alsbald den Verschluss der Nasenhöhle und rann die hintere Pharynxwand entlang; worauf Husten und Schlucken dem Experiment ein Ziel setzte. Sprach er i, so sammelte sich das Wasser im oberen Theile des Rachens und wurde in der Regel leicht und länger zurückgehalten. Fast dasselbe gilt für u und o, in geringerem Grade für e. Es scheint sich demnach hinsichtlich der Dichtigkeit des Nasenverschlusses dieselbe Reihenfolge der Vokale herauszustellen, wie für die Hebung der von der Sonde berührten Gaumenfläche. Brachte Czermak, während das Wasser injizirt wurde, die Vokale in der Reihe i, u, o, e, a kontinuirlich hervor, dann brach der Verschluss in der Regel bei a, manchmal schon bei e durch. —

Mit diesen Thatsachen stimmt auch die Entstehung der sogenannten Nasenlaute überein. Zu ihrem Zustandekommen ist es erforderlich, dass die während des Aussprechens eines Grundelements unterbrochene Kommunikation zwischen Kehlkopf und Nasenhöhle hergestellt werde, damit eine Resonanz stattfinden könne. „Es gelingt zwar“ sagt Brücke, „jeden Vokal mit dem Nasentone hervorzubringen, doch macht mich Herr Professor Miklosich darauf aufmerksam, dass in allen ihm bekannten Sprachen nur a, ä, ö, und o als Nasen-Vokale vorkommen. Ebenso führt Johannes Müller in seinem Lehrbuche der Physiologie nur diese Nasen-Vokale auf, die sich in der That leichter und bequemer als die übrigen bilden lassen.“ „Offenbar“, fügt Czermak zu dieser Bemerkung hinzu, weil für a, e, o das Velum tiefer steht und ein weniger dichter oder fester Verschluss der Nasenhöhle, der beim Nasentone bekanntlich ganz aufgehoben werden muss, erfordert wird, als für i und u.“

Dieser Behauptung Brücke's sowohl als Czermak's liegt, wie ich glaube, ein Irrthum zu Grunde, der leicht begangen werden kann, wenn man nicht ganz besonders genau auf den Klang der sogenannten Nasenlaute achtet. Bei gehöriger Aufmerksamkeit aber wird es nicht schwer werden, wahrzunehmen, dass der Nasenlaut durchaus keine Einheit bildet, sondern aus zwei deutlich unterscheidbaren Momenten zusammengesetzt ist. Lässt man nämlich einen solchen Nasenvokal ertönen und hält ihn an, so bewahrt er nicht, wie die Grundelemente a, e, i, o, u, o^e und u^i es thun, vom Beginn bis zu Ende seinen Charakter, denn das ist physiologisch unmöglich, weil jedes Grundelement, wie wir gesehen haben, den Choanen-Verschluss, der Nasenlaut aber das Entgegengesetzte, nämlich Kommunikation der Nasen- mit der Mundhöhle erfordert. Man hört vielmehr, wenn ã gesprochen werden soll, eine sehr kurze Zeit

das a, darauf löst sich der Verschluss durch den weichen Gaumen und in demselben Moment, und nur in diesem, vernimmt man den charakteristischen Nasenlaut, welcher beim Forttönen der Stimme aber sofort in ein unbestimmtes, in der Nase resonirendes Summen übergeht, welches den Charakter des ursprünglichen Lautes gänzlich verloren hat. Ich habe Personen mit musikalisch geschulten Ohren aus dem Zimmer gehen lassen und während ihrer Abwesenheit einen Nasenlaut gebildet und angehalten. Als sie auf ein gegebenes Zeichen ins Zimmer zurückkehrten, vermochten sie, während ich ihnen den Rücken zugewendet, niemals den Laut zu errathen, den ich angab. Die Nasenlaute sind somit nur das akustische Resultat der Vermischung der beginnenden Nasen-Resonanz mit dem aufhörenden betreffenden Vokal, sie können gleichsam nur in statu nascente gehört werden, nur in dem Momente, in welchem der ursprünglich tönende Vokal durch Lösung des Choanenverschlusses ersterben muss, weil die Bedingung seiner Existenz nicht mehr vorhanden ist.

Weil aber die Verschlüsse des i und u fest sind, ihre Lösung mithin eine gewisse Zeit erfordert, so dass eine innige Vereinigung der Nasenresonanz mit dem tönenden i oder u nicht mehr erfolgen kann, können diese Elemente entweder nur sehr schlecht, und wie ich glaube, gar nicht als Nasenlaute gehört werden und jeder Versuch endet in ein deutliches ung und ing. — Manche Autoren haben geglaubt, dass die Luft bei der Bildung der Nasenlaute durch die Nase entweiche. Das ist durchaus falsch, da es bekannt ist, dass diese Laute um so deutlicher vernehmbar sind, wenn die Nase zu gehalten wird.

Diphthonge.

Diphthonge.

Es wäre wohl nicht zu gewagt, zu behaupten, dass die soeben besprochenen Nasenlaute es sich hätten gefallen lassen müssen, derjenigen Klasse der Elemente eingereiht zu werden, welche man „Diphthonge“ genannt hat, wäre die soeben besprochene Zerlegbarkeit der ersteren bekannt gewesen. Denn auch bei den Diphthongen werden zwei Elemente so rasch hintereinander ausgesprochen, dass sie den akustischen Effekt eines einzigen Lautes hervorbringen. Das Trügerische der Sache stellt sich aber sofort heraus, sobald man den Versuch macht, den Ton anzuhalten. In diesem Falle hört man nur das zuletzt ausgesprochene Grundelement. Spreche ich z. B. ai und halte den Ton an, dann vernimmt man nichts Anderes, als dass auf ein kurzes a ein langes i folgt. Es handelt sich hier also einfach um eine akustische Täuschung, welche beim raschen Aussprechen zweier sogenannter Konsonanten nicht leicht erfolgen kann, weil sie sich starrer gegenüberstehen und einer so innigen Verschmelzung nicht fähig sind, als sie beim raschen Aussprechen zweier Vokale eintreten kann. Doch giebt es auch sogenannte Konsonanten, welche einen diphthongalen Eindruck machen z. B. tsch. Dass aber ein derartiger akustischer Effekt nicht geeignet ist, zur Grundlage einer Eintheilung gewisser Sprachelemente zu dienen, liegt klar zu Tage. Man kann irgend zwei Grundelemente in der Weise aussprechen, dass das erste äusserst kurz, das andere länger angehalten wird, z. B. ua, iu, etc., allein die Willkür der Klassifikation hat nur folgende Kombinationen als legitime Diphthonge anerkannt:

1) oü (oi und eu.)

In welcher Weise man dazu gekommen ist, diese Laute durch eu oder durch äu zu bezeichnen, ist mir gänzlich unverständlich.

2) ai (ei.)

Auch hierfür hat man neben der richtigen Bezeichnung die falsche ei eingeführt, die sich physiologisch gar nicht, akustisch nur sehr schlecht rechtfertigen lässt.

3) au.

Das Eigenthümliche bei den Diphthongen ist, dass, trotzdem stets behauptet wurde und von Manchen sogar noch behauptet wird, sie bilden nur einen einzigen Laut, man doch niemals den Versuch gemacht hat, diesen Laut auch durch ein Zeichen sichtbar darzustellen, sondern sich stets dazu zweier Schriftzeichen, unglücklicher Weise aber meist der ganz falschen bedient hat. Ich darf daher nicht erst besonders darauf hindeuten, dass es am naturgemässesten und darum am einfachsten wäre, die sogenannten Diphthonge zu schreiben, wie wir sie wirklich sprechen und hören, sie aber als eine besondere Klasse von Sprachelementen einfach zu streichen. —

Verschluss-Elemente.

(Konsonanten.)

Verschlüsse. (Konsonanten.)

Was wir bisher besprochen, ist das Hauptmaterial der Sprache und es ist wahrhaft erstaunlich, was der menschliche Erfindungsgeist mit diesen wenigen Grundelementen geschaffen hat, in welch ingeniöser Weise es ihm gelungen ist, daraus das Mittel zu bilden, durch welches er sein innerstes Wollen und Empfinden, sein Dichten und Trachten zum vernehmbaren Ausdrucke bringt und das Wunderwerk der Sprache aufbaut. Durch eine glückliche Benutzung der gegebenen anatomischen Verhältnisse hat er diese wenigen Grundelemente fähig gemacht, die verschiedenartigsten Verbindungen und Kombinationen einzugehen, um seinen Gedanken einen Leib zu schaffen. Denn Jacob Grimm sagt sehr schön[1]): „Man darf die Konsonanten Knochen und Muskeln der Sprache nennen, die Vokale sind, was diese festen Theile durchströmt und belebt, Blut und Athem. Die Konsonanten scheinen gleichsam den Leib, die Vokale die Seele herzugeben, auf den Konsonanten beruht die Gestalt, auf den Vokalen die Färbung; ohne sie würde die Sprache des Lichtes und Schattens, ohne Konsonanten des Stoffes ermangeln, an den Licht und Schatten sich setzt.“

Die Definition und Eintheilung der Konsonanten hat die verschiedenartigste Behandlung erfahren, und da ich bis zur Stunde noch kein System für hinreichend naturgemäss und einfach halte, um allgemein giltig zu werden, habe ich die Aufstellung eines solchen versucht, welches diese Eigenschaft besitzt. Wir können an den meisten Bestrebungen in dieser Richtung sehen, wie nachtheilig eine schlechte Bezeichnung, wenn sie einmal eingebürgert ist, wirkt, denn der Ausdruck „Mitlauter“, „Konsonanten“, „*συμφωνέεντα*“ scheint

---

1) Deutsche Grammatik Thl. I. Göttingen 1840. p. 36.

einen grossen Theil der Schuld daran getragen zu haben, dass viele Forscher gar niemals auf den naturgemässen Boden gelangt sind.

So interessant eine Untersuchung der Bestrebungen dieser Art auch wäre, so liegt sie doch ausserhalb des Bereiches meiner gegenwärtigen Betrachtung. Es sei nur noch bemerkt, dass Kempelen den Konsonanten gewissermassen als einen verunreinigten Vokal auffasst. „Bei den Selbstlautern", sagt er, „lautet die einzige und reine Stimme, bei den Mitlautern aber verunreinigt noch ein anderer Laut oder Geräusch die lautere Stimme, nämlich ein Sausen, Zischen, Scharren, Windbrausen und dergleichen."

Dieser Bemerkung liegt eine ungenaue Beobachtung zu Grunde, denn der Vokal existirt nicht mehr, sobald der Konsonant vernommen wird und nimmt man mit mir das H als erstes Grundelement an, um mit dessen Hilfe die sogenannten Konsonanten zu bilden, dann wird man, wie ich glaube, zu richtigeren Schlüssen gelangen.

Bei der Betrachtung der anatomischen Einrichtung des Sprachkanals, womit ich denjenigen Kanal bezeichnen will, der an dem Kehlkopf beginnt und mit der Mundöffnung endet, haben wir vier Verschlussstellen kennen gelernt, nämlich den Lippen-, Zahn-, Zungen-, Gaumen- und Kehlverschluss. Wenn wir ein Grundelement ausstossen und einen dieser Verschlüsse herstellen, dann ergiebt sich daraus sofort ein akustisches Resultat. Dieses Resultat wollen wir als „Verschluss-Element" bezeichnen, worunter wir uns demnach die Art und Weise zu denken haben, in welcher ein Grundelement an einer der bezeichneten Verschlussstellen unterbrochen oder modifizirt wird. —

Diese Unterbrechungen oder Modifikationen bilden also eine andere Reihe von Elementen für die Sprache, die ich „Verschluss-Elemente" nenne, sie werden gleichfalls durch gewisse Schriftzeichen sichtbar dargestellt.

Halten wir fest, dass ein Verschluss dadurch zu Stande kommt, dass sich gegenüberliegende Theile so genau aneinander legen, als es eben anatomisch möglich ist. Diese Theile können sich aber einander auch nur auf eine grössere oder geringere Entfernung nähern, oder sich gar mit Nachbartheilen verbinden. In diesem Falle werden die Verschlüsse nicht vollkommen. Ich unterscheide daher auch:

1) Vollkommene Verschlüsse.
2) Unvollkommene Verschlüsse.

Es ist klar, dass an jeder Verschlussstelle nur ein vollkommener Verschluss möglich ist, hingegen mehrere unvollkommene Verschlüsse

gebildet werden können. Die Zahl der letzteren wird, wie wir sehen werden, noch dadurch vergrössert, dass der vollkommene Verschluss dadurch seine Wirkung verlieren und unvollkommen werden kann, dass der durch ihn geschlossene Abschnitt der Mundhöhle an einer anderen Stelle defekt wird.

Da nämlich die Verschlüsse nichts Selbstständiges, sondern wie bemerkt, nur Unterbrechungen oder Modifikationen der Grundelemente sind, so befindet sich im Momente ihrer Entstehung der weiche Gaumen an der hinteren Pharynxwand, so dass die Kommunikation zwischen Nasenhöhle und Mundhöhle unterbrochen ist. Wird nach Herstellung des vollkommenen Verschlusses diese Kommunikation hergestellt, indem sich der weiche Gaumen von der hinteren Pharynxwand entfernt, dann hört der Verschluss offenbar auch auf, vollkommen zu sein und wird unvollkommen. —

Vollkommene Verschlüsse.

Volkommene Vergebung.

1. Vollkommene Verschlüsse.

Der Effekt des „vollkommenen Lippenverschlusses“ ist das b, der des „vollkommenen Zahnverschlusses“ sch, der des „vollkommenen Zungen-Gaumenverschlusses“ d und der des „vollkommenen Kehlverschlusses“ g.

Wird der Hauch (h) bei der Bildung dieser Verschlüsse kurz und etwas verstärkt ausgestossen, dann erzeugt er diejenigen Modifikationen, welche als „Aspiratae“ bekannt, auch Explosivae genannt worden sind, nämlich p. t. und k.

Als daher Du Bois-Reymond, der Vater, im Jahre 1812 Fragmente aus einem Werke, „Cadmus oder allgemeine Alphabetik“, das erst vor wenigen Jahren herausgegeben wurde, veröffentlichte, liess er die Aspiratae denn auch aus seinem Alphabete gänzlich fort.

Da nun die anderen Grundelemente a. e. i. o. u. ö. ü. kein anderes Mittel haben um einen Hauch zu bilden als sich des h zu bedienen, so können, meiner Ansicht nach, die oben genannten vollkommenen Verschlusselemente auf sie ohne Vermittelung des h gar nicht unmittelbar folgen. Spreche ich z. B. „hop“, dann kommt zuerst der Hauch (h), darauf folgt das o, darauf wiederum ein h durch dessen vollkommenen Lippenverschluss das verstärkte b, nämlich p entsteht.

Die vier vollkommenen Verschlüsse liefern uns demnach vier resp. acht Elemente, nämlich

b und p. sch (das man als Aspirata des in anderen Sprachen gebräuchlichen je auffassen könnte) d und t. g und k.

Da es mir hier mehr darauf ankommt, mein System vorzuführen, als die Entstehung der einzelnen Elemente zu diskutiren, will ich auf die über die Bildung der einzelnen Elemente geführten Verhandlungen nicht weiter eingehen. Hingegen muss ich meine Verwunderung darüber aussprechen, dass ein so ausgezeichneter Forscher wie Brücke den vollkommenen Zahnverschluss, das sch noch für einen „zusammengesetzten Konsonanten“ hält“. Die Behauptung, dass dieser zusammengesetzte Konsonant in manchen Gegenden Norddeutschlands in seine Bestandtheile zerlegt wird, dass man in Westphalen z. B. S-chinke spricht, scheint mir nichts weiter zu beweisen, als dass die Westphalen hinsichtlich der deutschen Aussprache nicht mustergiltig sind; vielleicht ist auch die unrichtige Schreibart an der unrichtigen Zerlegung Schuld, denn ich habe niemals gehört, dass unter den Hebräern oder Arabern, welche für das sch nur ein Schriftzeichen haben, eine derartige Zerlegung vorkommt.

Es muss schliesslich noch erwähnt werden, dass sehr viele Personen beim Aussprechen des sch keinen vollkommenen Zahnverschluss bilden, sondern es im Wege des unvollkommenen mit Zuhilfenahme der Zunge, welche sie dem harten Gaumen nähern, hervorbringen. Andere aber bedienen sich des vollkommenen Zahnverschlusses und bei den Slaven geschieht dies fast immer. Jedenfalls darf wohl als sicher angenommen werden, dass das sch ebenso systematisch durch Herstellung des Zahnverschlusses gebildet wurde als b d und g, so sehr ihre Aussprache auch variiren mag, den anderen Verschlüssen ihre Entstehung verdanken. Ausser Brücke hält auch noch Häusinger, allen neueren Physiologen entgegen, das sch für einen „zusammengesetzten Konsonanten“. Ersterer ist der Ansicht, dass sich noch andere dergleichen Zusammensetzungen bilden liessen z. B. $\widehat{sf}$, $\widehat{z\omega}$, $\widehat{z\varrho}$, $\widehat{s\xi}$ und selbst $\widehat{s\chi\xi}$ und $\widehat{zg\varrho}$. Gewiss lassen sich diese und noch eine Anzahl anderer Kombinationen anfertigen, ob sie aber so gesprochen werden können, dass sie nicht nur einen einzigen akustischen Eindruck machen, sondern auch als solcher angehalten werden können wie es beim sch der Fall ist, darf wohl mit Bestimmtheit verneint werden.

Es ist von Interesse zu wissen, dass Brücke 59 Konsonanten unterscheidet, 57 einfache und 2 zusammengesetzte d. h. solche bei deren Bildung die Mundtheile gleichzeitig für zwei verschiedene Konsonanten eingerichtet werden. Die Zahl dieser zusammengesetzten Konsonanten beläuft sich nur auf zwei, nämlich sch und das französische je. Die 57 einfachen Konsonanten erhält er durch Berücksichtigung der verschiedenen Aussprache der einzelnen

Konsonanten. So unterscheidet er z. B. vier verschiedene t und bezeichnet sie auch mit τ^1, τ^2, τ^3 und τ^4. Die wissenschaftliche Begründung dieser feinen Distinktionen hat wohl ihre volle Berechtigung, indess habe ich bei einer praktischen Eintheilung darauf keine Rücksicht nehmen zu müssen geglaubt, weil eine noch genauere Untersuchung lehrt, dass die Zahl der Differenzen noch weit grösser ist, als sie Brücke aufgestellt, und dass es nicht selten unmöglich wäre, eine bestimmte Grenze zu ziehen.

Unvollkommene Verschlüsse.

2. Unvollkommene Verschlüsse.

Sie entstehen, wie bereits bemerkt, dadurch, dass sich die Lippen, Zähne, Zunge und Gaumen und die die Kehle bildenden Theile nicht hinlänglich fest aneinander legen, um einen vollkommenen Verschluss herzustellen. Während also bei den vollkommenen Verschlüssen, mit Ausnahme des Zahnverschlusses, den anatomischen Verhältnissen gemäss, das durch sie unterbrochene Grundelement abgeschnitten wurde, bleibt es bei den unvollkommenen Verschlüssen noch vernehmbar nur in einer so modifizirten Weise, wie es die Natur des Verschlusses mit sich bringt. In der deutschen Sprache kommen die folgenden unvollkommenen Verschlüsse zur Verwendung:

A. Zwei unvollkommene Lippenverschlüsse. Der eine entsteht durch Lösung des Choane-Verschlusses bei bestehendem vollkommenem Lippenverschlusse. Hiedurch entsteht das m.

Hier tritt derselbe Fall ein, dessen ich bei den Nasenlauten Erwähnung gethan. Auch dieses Element wird nämlich nur im Lösungsmomente des Nasenverschlusses gehört. Hält man das Grundelement an, dann geht es sofort in ein Summen über, das den m-Charakter nicht mehr an sich trägt. Das ist, beiläufig bemerkt, bei den meisten Verschlusselementen die angehalten werden können, der Fall, und der Benennung der sogenannten „tönenden Konsonanten“ liegt eine unrichtige Beobachtung zu Grunde, weil das, was man forttönen lassen kann, nicht mehr den speciellen Charakter des betreffenden „Konsonanten“ an sich trägt, der nur im Momente der Entstehung gehört wird und vergeht.

Der andere unvollkommene Lippenverschluss wird durch Verbindung des oberen Randes der Unterlippe mit dem unteren Rande der oberen Zahnreihe gebildet und gibt w, bei verstärktem Hauch f.

B. Ein unvollkommener Zahnverschluss. Er entsteht dadurch, dass die beiden Zahnreihen bis auf eine enge Spalte genähert werden, vor deren Mitte sich der vordere Zungenrand legt,

während sich die Seitenränder des mittleren Zungentheiles zwischen die beiden Oberkieferfortsätze einbetten. Hierdurch wird das s gebildet.

C. Drei unvollkommene Zungenverschlüsse. Der erste entsteht bei vollkommenem Zungenverschluss im Lösungsmomente des durch den weichen Gaumen gebildeten Choanen-Verschlusses und gibt n.

Der zweite weicht von dem vollkommenen Zungen-Gaumen-Verschluss nur dadurch ab, dass sich nur die Zungenspitze an den harten Gaumen legt die seitlichen Zungenränder aber frei sind. Um dies thun zu können, muss der mittlere Theil der oberen Zungenfläche eine Konkavität bilden. Das gibt l und wird nur in dem Momente gehört, in welchem die Zunge den harten Gaumen berührt oder sich von ihm ablöst. Das kann man sehr deutlich hören, indem man l spricht, es forttönen lässt und ein anderes Grundelement darauf folgen lässt. Man vernimmt sodann ein l, beim Forttönen ein unbestimmtes Summen, beim Anschluss des Grundelementes wiederum ein l. Wählt man also a zum Anschlusse, da hört man l — — — la.

Der Dritte endlich wird dadurch erzeugt, dass sich die Zungenspitze so an den harten Gaumen legt, dass sie diesen leicht berührt und von dem sie nunmehr treffenden Hauch in eine zitternde Bewegung versetzt wird. — Dies gibt r, das beim Forttönen seinen Charakter nicht verliert. —

D. Zwei unvollkommene Gaumenverschlüsse. Der eine wird durch einfache Verengerung der Kehle durch die Zungenwurzel, der andere durch Verengerung der Kehle und Erzittern des weichen Gaumens, während der Hauch durch die Kehle streicht, gebildet. Wir erhalten hierdurch das ch[1] wie es in Ich gehört wird und das ch[2] in Rache.

Endlich gibt es noch

E. einen kombinirten unvollkommenen Verschluss, wobei sich die Kehle verengert, während gleichzeitig ein unvollkommener Verschluss in Form eines flachen Kanales zwischen dem hinteren Abschnitte der oberen Zungenfläche und dem harten Gaumen zu Stande kommt. Hierdurch erhalten wir das Jot.

Wir definiren daher die Verschluss-Elemente als den akustischen Effekt von Unterbrechungen oder Modifikationen der Grundelemente.

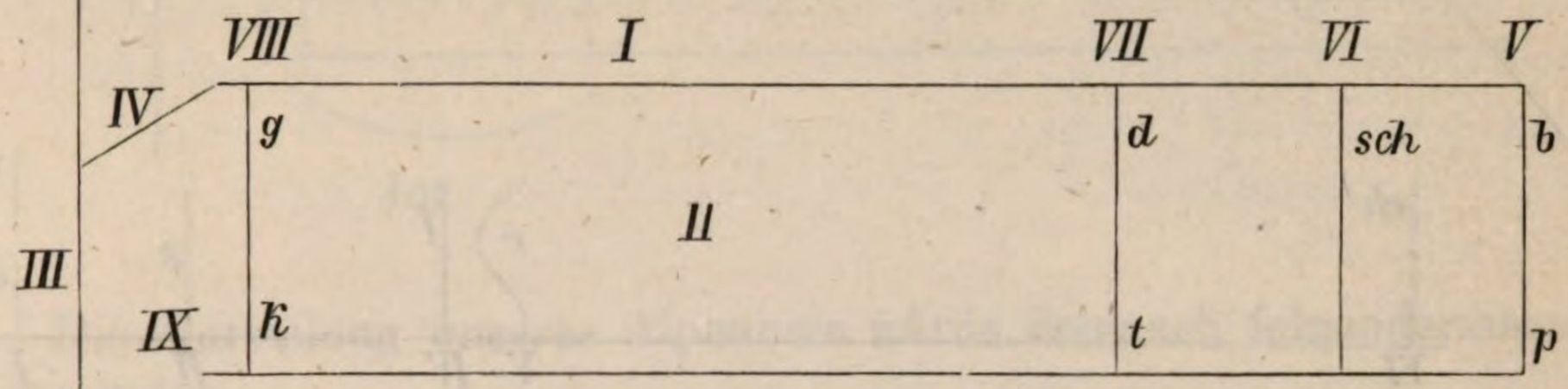
Diese Auffassung hatte schon Burdach von den Hemmungs-Elementen, denn er sagt[1]): „Die Mitlauter entstehen durch Hemmung des Luftstromes, indem sie entweder durch eine verengerte Stelle

1) Anthropologie S. 193.

streichen, oder vor einer verschlossenen abprallen und einen anderen Weg nehmen müssen".

Diagrammatisch würden sich demnach die Verschlüsse so gestalten:

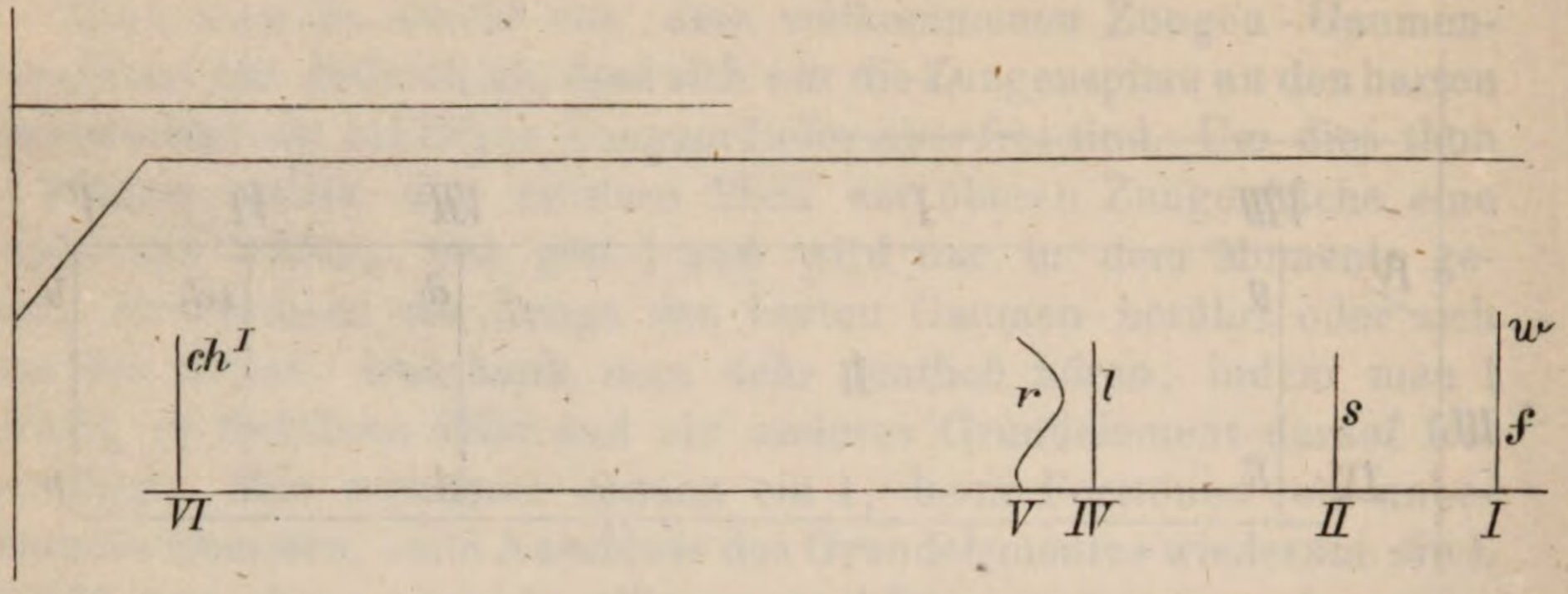
I. Vollkommene Verschlüsse.



I. Nasenkanal.
II. Mundkanal.
III. Hintere Pharynxwand.
IV. Gaumensegel.
V. Vollkommener Mundverschluses = b. p.
VI. „ „ Zahnverschluss = sch.
VII. „ „ Zungengaumenverschluss = d. t.
VIII. „ „ Kehlverschluss = g. k.
IX. Rachentheil unterhalb des Choanenverschlusses.

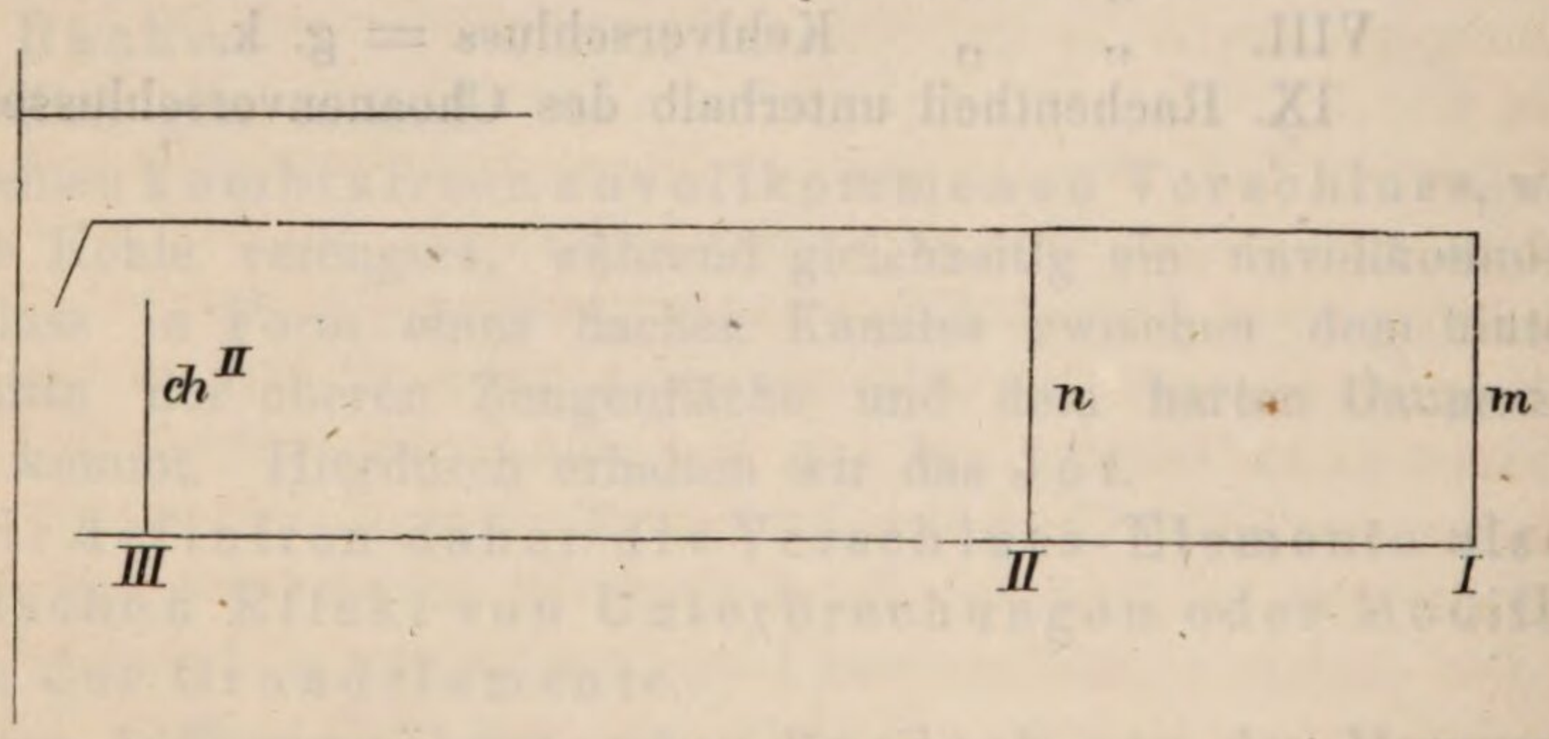
II. Unvollkommene Verschlüsse.

a Mit bestehendem Choanenverschluss.



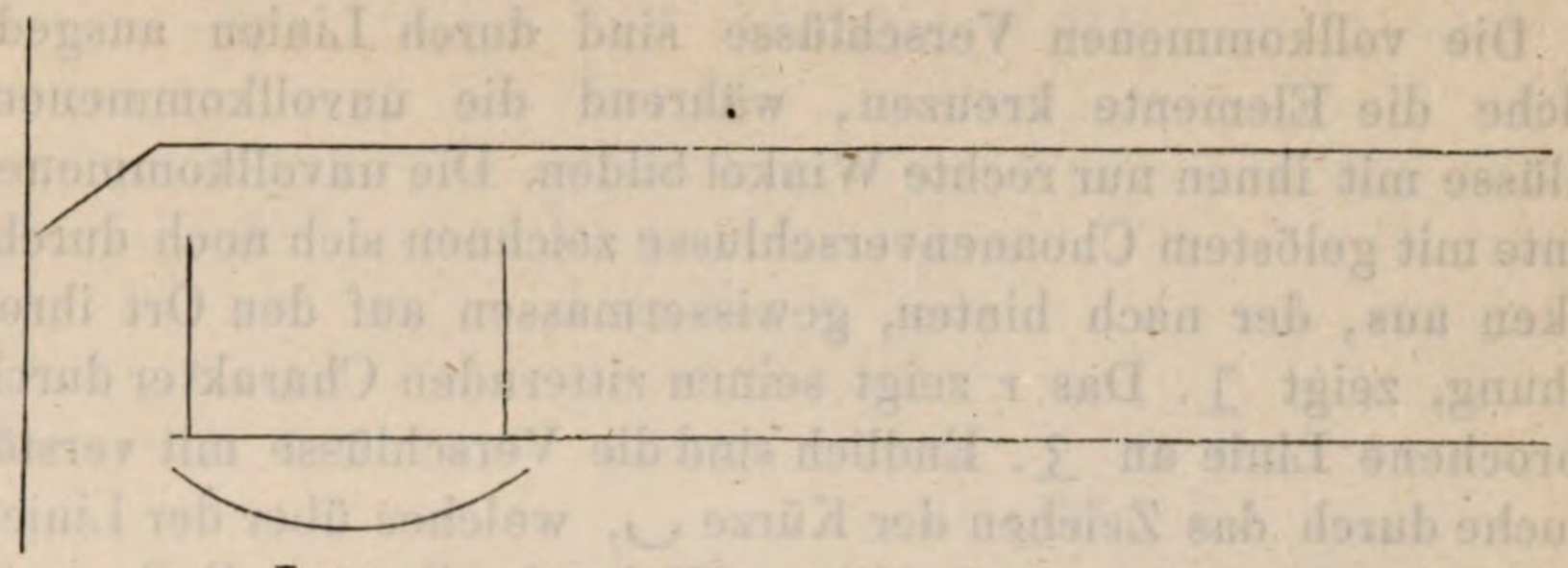
I. II. Unvollkommener Lippenverschluss = w u. f.
III. „ „ Zahnverschluss = s.
IV. „ „ II^ter Zungengaumenverschluss = l.
V. „ „ III^ter „ „ r.
VI. „ „ I^ter Kehlverschluss ch^I.

III. Unvollkommene Verschlüsse mit kommunizirender Nasenhöhle.



I. Unvollkommener I^ter Lippenverschluss = m.
II. „ „ I^ter Zungengaumenverschluss = n.
III. „ „ II^ter Kehlverschluss = ch^II.

IV. Kombinirter unvollkommener Verschluss.



Jot

Die Eintheilung unseres Alphabets würde demnach folgendermassen geschehen:

I. Grundelemente:

h. a. e. i. o. u. o^e. u^i.

II. Verschluss-Elemente:

1. Vollkommene Verschluss-Elemente. b. p. — sch d. t. — g. k.

2. Unvollkommene Verschluss-Elemente:

A. Mit bestehendem Choanenverschluss. w. f. s. l. r. ch^I.

B. Mit Lösung des Choanenverschlusses. m. n. und ch^{II}.

III. Kombinirter unvollkommener Verschluss Jot.

Stellen wir nun die Grundelemente durch einfache Zeichen dar und bringen darauf die Verschlüsse so an, dass sie den Stellen entsprechen, an denen sie gebildet werden, dann können wir sie sofort ablesen.

H ist auf Taf. II als freiestes Grundelement durch einen einfachen Strich, a durch ein konvexes, e durch eine konkaves Zeichen repräsentirt, i (als grösstes Verengerungselement) durch einen Strich nebst angehängtem offenem Kreis und u (gewissermassen als Gegensatz, als grösstes Verlängerungselement) durch die umgekehrte Figur. o wiederum durch ein willkürliches Zeichen. u^i, o^e, ai, oi und au enthalten die Theile der Figur der Elemente, aus denen sie zusammengesetzt sind. Den drei letzteren (Diphthongen) ist ihres häufigen Vorkommens halber also der Bequemlichkeit wegen ein eigenes Zeichen gegeben worden.

Vielleicht wäre es zweckmässiger die Elemente und die drei Diphthongen durch Zeichen auszudrücken, welche den Zahlen von eins bis eilf in liegender Stellung ähnlich wären und sie nach ihrer Reihenfolge zu benennen, so dass h das erste, a das zweite, e das dritte Element genannt werden würde u. s. f.

Die Verschlüsse sind in Form von senkrechten Linien so angebracht worden, dass der Lippenverschluss an das vordere Ende, der Zahnverschluss einige Linien dahinter, der Zungengaumenverschluss in die Mitte und der Kehlverschluss an das hintere Ende gesetzt wurde.

Die vollkommenen Verschlüsse sind durch Linien ausgedrückt, welche die Elemente kreuzen, während die unvollkommenen Verschlüsse mit ihnen nur rechte Winkel bilden. Die unvollkommenen Elemente mit gelöstem Choanenverschlusse zeichnen sich noch durch einen Haken aus, der nach hinten, gewissermassen auf den Ort ihrer Entstehung, zeigt ⌋. Das r zeigt seinen zitternden Charakter durch eine gebrochene Linie an ⦚. Endlich sind die Verschlüsse mit verstärktem Hauche durch das Zeichen der Kürze ◡, welches über der Linie angebracht ist, ausgezeichnet. In dieser Weise ist die erste Reihe auf Tafel III geschrieben:

Aler Anfang ist schwer.

Zweite Reihe: Unser teglich Brod gib uns hoite.

Dritte Reihe: Doitscher wissenschaftlicher Verain in London.

Vierte, fünfte und sechste Reihe sind Wiederholungen der ersten, zweiten und dritten Reihe, nur kleiner geschrieben.

Siebente Reihe: Hermann Baigel Mitglid des Veraines.

Vielleicht ist nicht nur die Einfachheit der Zeichen, sondern auch die Leichtigkeit ihrer Bestimmung und ihrer bildlichen Darstellung, da sie die Oertlichkeit ihrer Entstehung angeben, geeignet, beim Blinden- oder Taubstummenunterricht eine praktische Verwendung zu finden. —

Schlussbemerkung.

Hiermit hätte ich meiner Ansicht nach meine Absicht, die Entstehung der Sprachelemente in natürlicher Weise nachgewiesen und sie ungezwungen eingetheilt zu haben, erreicht. Bevor ich jedoch den Gegenstand verlasse, sei mir nur noch gestattet, in wenigen Worten auf die wichtige Rolle hinzudeuten, welche der mittlere oder Zungengaumenverschluss hinsichtlich der Sprache spielt. Er ist nämlich der Vermittler zwischen den vorderen und hinteren vollkommenen Verschlüssen, also dem Lippen- und Kehlverschluss. Es besteht nämlich ein allgemeines Gesetz, dass ein vorderes vollkommenes Verschlusselement, um sich in der Mitte einer Silbe mit einem hinteren vollkommenen Schlusselemente zu verbinden, die Durchgangsstation eines mittleren Verschlusses passiren muss und umgekehrt. Es kommen in der Reihenfolge der Verschlüsse überhaupt interessante Verhältnisse vor, deren Betrachtung aber nicht in meine heutige Aufgabe gehört.

Das artikulirte Sprechen besteht demnach in einem beständigen Unterbrechen und Modifiziren der Grundelemente. Dies geläufig thun zu können, ist eine Kunst und muss, wie jede andere Kunst, erlernt werden.

Viele Menschen erlernen die Ausführung gewisser koordinirter Muskelbewegungen niemals. So gibt es Leute, die nie tanzen lernen, Andere erlernen das Sprechen nur schlecht und unvollkommen, woraus eine Abstufung von Defekten entsteht, die von der blossen schlechten Aussprache bis zum Stottern reicht.

Bekannt ist das Hilfsmittel, dessen sich Leute, die schlecht artikuliren, bedienen, indem sie auf jedes Verschlusselement tönende Grundelemente einschieben. Sie sprechen z. B. Der ä Vater ä macht ä etc.

Interessant ist es, dass bei Kindern die Erlernung der Grundelemente sowohl als die Artikulation in der Reihenfolge geschieht, wie wir sie hier vorgetragen haben. Diejenigen Elemente, welche auf der Stufe der Verengerung oder Verlängerung am tiefsten stehen, sprechen sie zuerst, während die kombinirten Grun delemente schon

eine fortgeschrittene geistige Entwicklung erfordern, daher am spätesten erlernt werden.

Ebenso sind diejenigen Organe, welche sie gleich beim Beginne ihres Lebens zu brauchen genöthigt waren auch diejenigen, welche die ersten Verschlüsse ausführen können.

Der Hauch fällt ihnen nicht schwer, denn das erste Geschäft, das der neue Weltbürger verrichtet, besteht in einer tiefen Inspiration, dem eine eben solche Exspiration folgt; a und ä ertönen schon mit dem ersten Schrei, e und i aber müssen schon erlernt werden, o und u kommen noch später, o^{e} und u^{i} sind thatsächlich die letzten Grundelemente, die sie sprechen, denn sie erfordern schon eine Gewalt über Mund und Kehle zugleich.

Lippen und Zunge mussten gleichfalls schon von der Geburt an geübt werden, um das Sauggeschäft zweckmässig auszuführen, sie bilden daher auch die ersten Verschlüsse. Die vollkommenen Zahn- und sämmtliche Kehlverschlüsse müssen es sich gefallen lassen, entweder gar nicht gesprochen oder eben durch Lippen- und Zungenverschlüsse ersetzt zu werden. Ganz kleine Kinder sagen daher een anstatt schön, und selbst wenn sie älter geworden, sprechen sie das leichter zu bildende dut anstatt des schwereren gut, und es unterliegt keinem Zweifel, dass sie, sich selbst überlassen, *βετός* anstatt *βεκός* sprechen würden.

Von den unvollkommenen Verschlüssen wird ihnen das linguale r sehr schwer; sie nehmen daher gewöhnlich seinen Nebenmann, das leichter zu bildende l in Anspruch und sagen daher gloss anstatt gross und Glossvatel anstatt Grossvater. Aber auch viele erwachsene Personen erlernen das linguale r nur schwer. Manche sprechen ein w dafür, also kwiechen anstatt kriechen, wieder andere versetzen den weichen Gaumen anstatt der Zunge in Zitterbewegungen. Es wird daher von einem r labiale, linguale und guturale gesprochen, obgleich ersteres ein mehr oder minder deutliches w, letzteres ein mehr oder minder deutliches ch^{ll} ist.

Dieses kindliche Hilfsmittel, einen leichter auszuführenden Verschluss anstatt des schwereren zu bilden, spielt, wie ich aus Bopp's vergleichender Grammatik [1]) erfahren, bei der Sprachableitung eine wichtige Rolle. „Am gewöhnlichsten," sagt Bopp, ist der Wechsel zwischen r und l; so steht z. B. dem r das skr. Wurzel ruc (aus ruk) glänzen in allen europäischen Schwestersprachen ein l gegenüber. Man vergleiche das lateinische lux, luceo, das griech. *λευκός, λυχνος*, das goth. liuhath, Licht; zu ric (aus rik) verlassen ge-

1) Berlin 1856.

hört das lateinische linquo, griech. λειπω, ἔλιπον, goth. af - lifnam, relinquere u. s. w.“

Den Chinesen scheint der zitternde Zungengaumenverschluss gar zu schwer geworden zu sein, denn sie haben das r in ihre Sprache bekanntlich gar nicht aufgenommen. —

Ein ganz besonderes Interesse bietet die Betrachtung der Sprache der Taubstummen, gegenüber der Sprache der Stotternden dar, ein Verhältniss, auf welches ich hier, so verlockend es auch wäre, nicht weiter eingehen darf. Andeutungsweise sei nur bemerkt, dass der Taubstumme und der Stotternde gewissermassen im umgekehrten Verhältnisse zu einander stehen. Ersterer, dem das regulirende Ohr fehlt, hat so zu sagen eine Thiersprache, er stösst besonders häufig Grundelemente aus, weiss sie aber weder richtig zu unterbrechen noch zu modifiziren, er kennt den Effekt der Verschlüsse nicht und weiss daher nicht, sie zur gehörigen Zeit zu bilden. Der Stotterer hingegen bildet die Verschlüsse richtig, nur vermag er meist nicht das darauf folgende Grund-Element schnell anzureihen. Er wiederholt daher immer wieder und wieder den letzten Verschluss oder hält ihn so lange an, bis es ihm gelingt, das Grundelement anzuschliessen. Wenn ein Stotterer demnach anstatt Polen — Pppp — Polen spricht, dann wird fälschlich von ihm behauptet, er könne das p nicht aussprechen. Er spricht das p nicht nur aus, sondern spricht es zu oft aus, nur die Anfügung des o gelingt ihm nicht schnell genug. Das Stottern liefert auch den Beweis dafür, dass die laute Sprache weit grössere Schwierigkeiten darbietet als es die Flüstersprache thut, denn jeder Stotternde kann bekanntlich in der vox clandestina ohne anzustossen sprechen.

Endlich möge hier noch die Bemerkung Platz finden, dass man sich nicht der Ansicht hingeben darf, als sei die Bildung der Sprach-Elemente nur in der hier geschilderten Weise und nur durch die Aktion der hier erwähnten Organe möglich. Im normalen Zustande, also unter gesunden Verhältnissen der Organe gehen die physiologischen Vorgänge wohl in der hier geschilderten Weise vor sich. Erkrankt aber ein Organ, wird es defekt, dann greifen andere Verhältnisse Platz, und ich habe in der „Wiener medizinischen Wochenschrift“ vom vorigen Jahre eine Anzahl von Fällen publizirt, welche Patienten betrafen, denen wegen krankhafter Affektionen ihrer Zunge, dieses Organ gänzlich amputirt worden war. Sämmtliche Patienten sprachen nach erfolgter Heilung, welche in allen Fällen rasch vor sich ging, so vollständig, dass man ihren Defekt an der Sprache durchaus nicht zu entdecken vermochte.

Der menschliche Geist ist ausserordentlich erfinderisch.

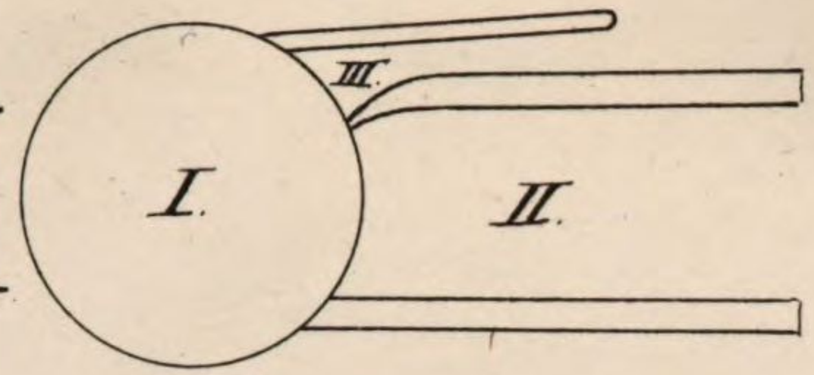
Er greift zunächst nach dem, was ihm am leichtesten und einfachsten dünkt. Wird ihm dies entzogen, dann weiss er ganz aus-

serordentliche und oft erstaunlich sinnreiche Mittel aufzufinden, um auf Umwegen zu seinem Ziele zu gelangen. Für das Schreiben, Malen, Stricken etc. bilden die Hände die natürlichen Apparate. Wird ein Mensch aber ohne Hände geboren oder derselben nach seiner Geburt beraubt, dann ergreift der sonst für diese Zwecke so ungeschickte Fuss die Feder, die Nadel oder den Pinsel, und wir haben der Beweise genug, dass er nicht nur malen, sondern sogar vortrefflich malen, schreiben und andere schwierige Arbeiten verrichten lernt.

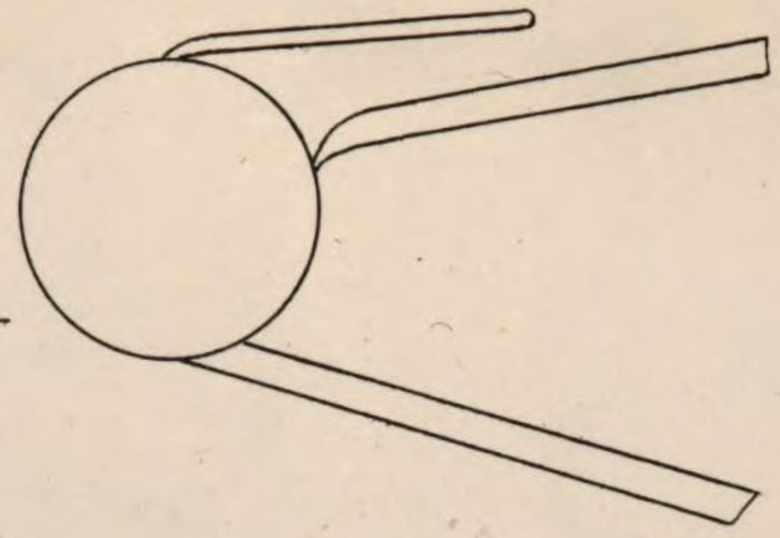
Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

I. Verengerungs Grund-Elemente.

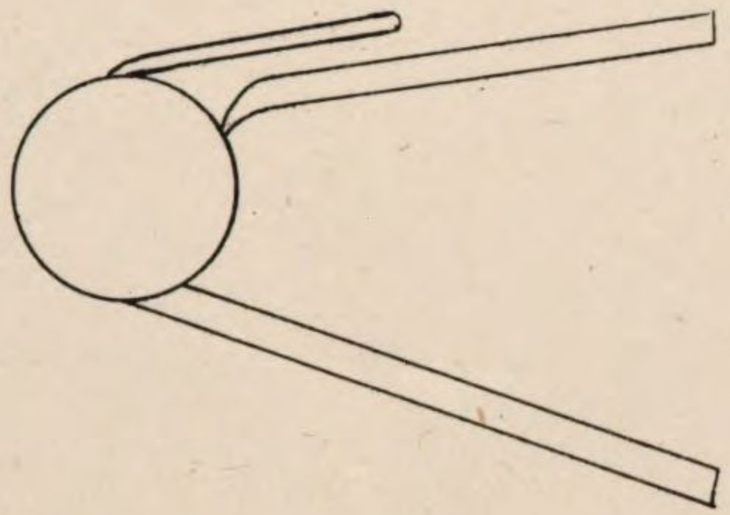
H



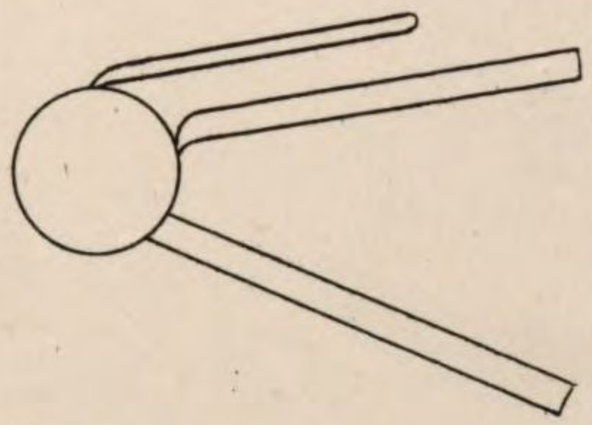
A



E

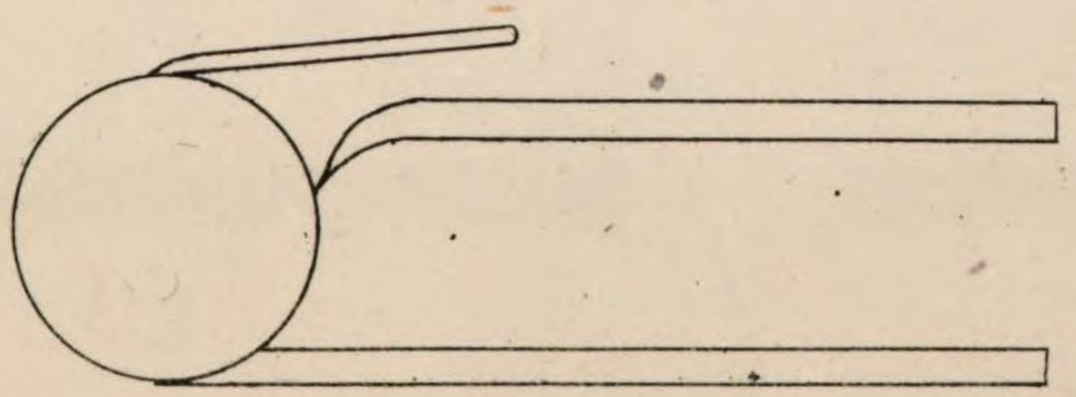


I

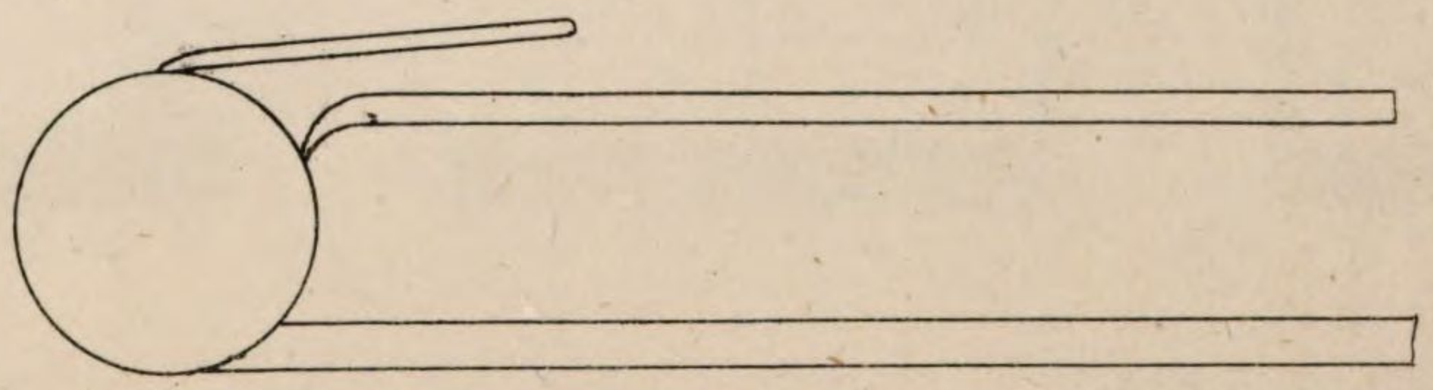


II. Verlängeruugs Grund-Elemente.

0

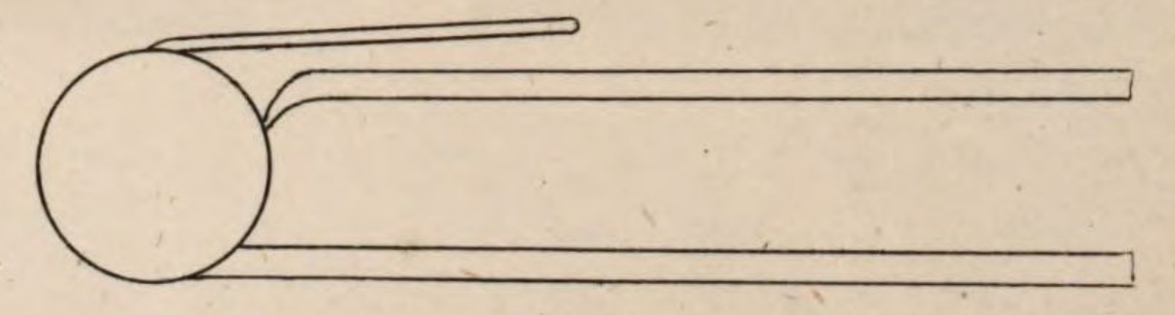


U

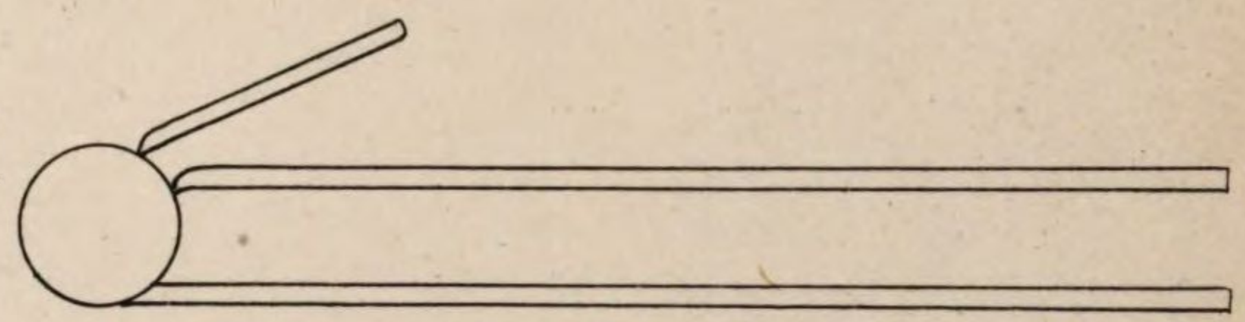


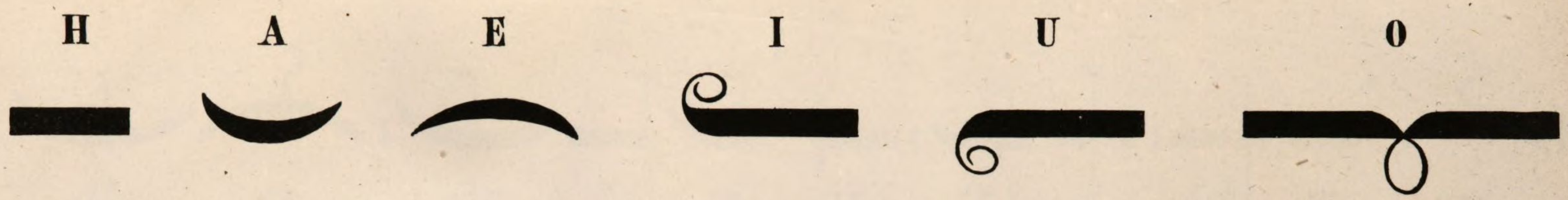
III. Kombinirte Grund-Elemente.

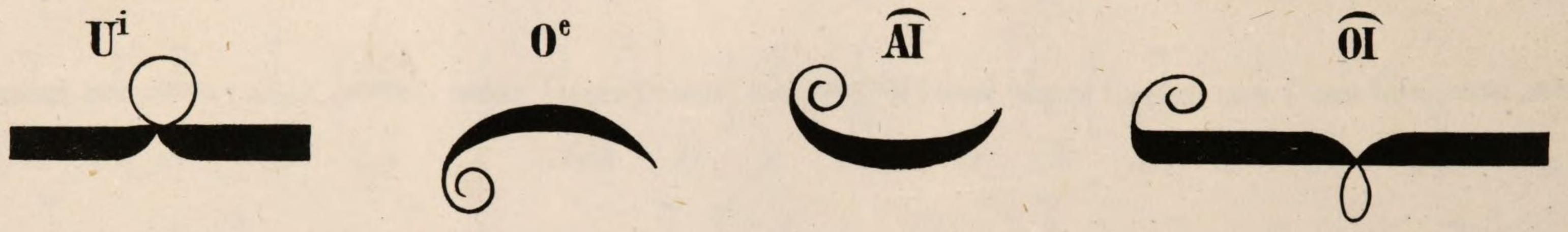
0^{e}

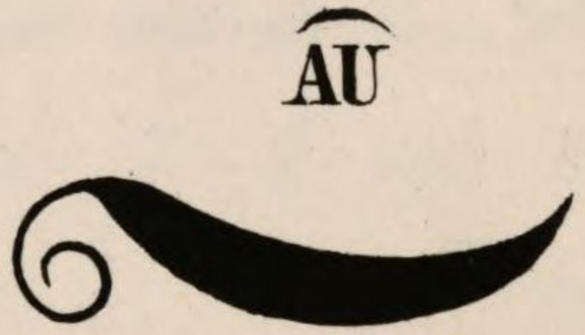


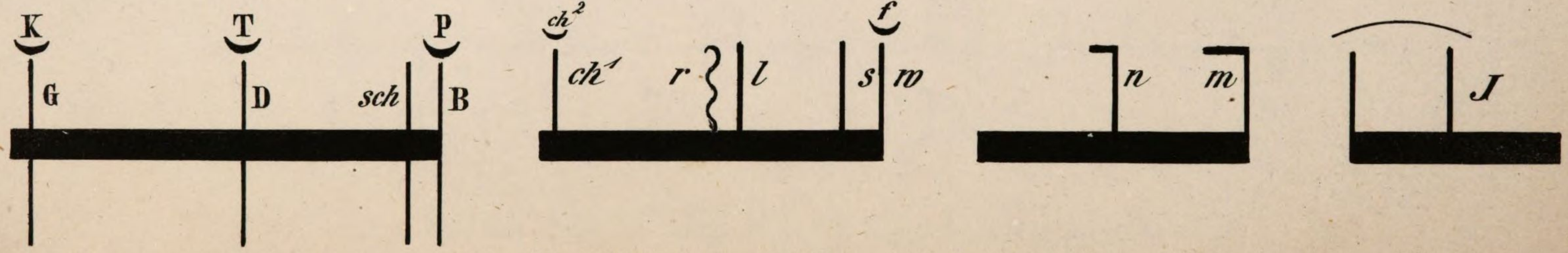
U^{i}



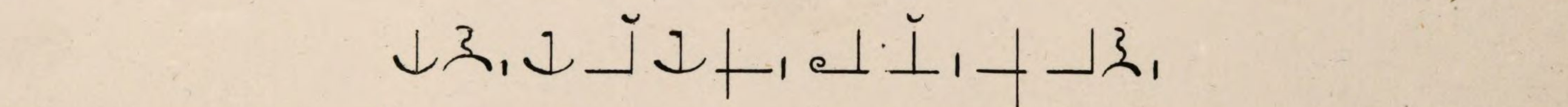

H
A
E
I
U
O


U^i
O^e
AI
OI

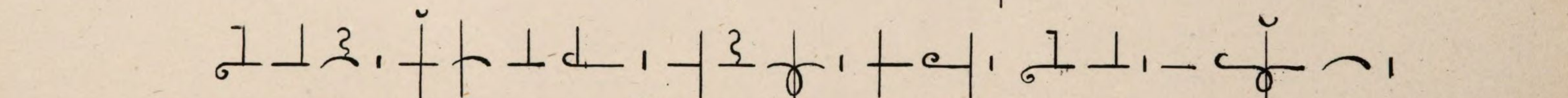

AU


K
T
P
G
D
sch
B
ch²
ch¹
r
l
s
m
f
n
m
J

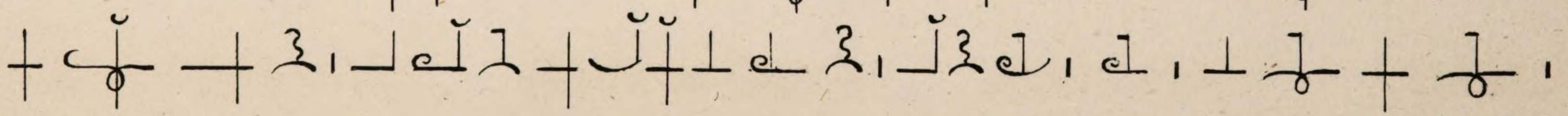
Al er An f an g Is t Sch w er



Un s er T eg l ich B r od G ib Un s H oit e



D oit sch er W iss en sch af t l ich er V er ein Jn L on d on



Herman Baigel Mit gl id Des Ver eines.

F. X. BE
kgl. Hofbuchhb
in
MÜNCHE
Lederergasse

Verlag von Ferdinand Enke in Erlangen.

Lehrbuch der Physiologie des Menschen.

Von

Dr. Wilhelm Wundt,

Professor an der Universität zu Heidelberg

Mit 137 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Preis 4 Thlr. oder fl. 6. 36 kr.

Canstatt, Prof. Dr., die specielle Pathologie und Therapie vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage von Dr. E. H. Henoch. 3 Bände. gr. 8. 1856. geh.
Herabgesetzter Preis 4 Thlr. oder 7 fl.

Fränkel, Dr. M., Taschenbuch der Physiologie des Menschen. Auch unter dem Titel: Taschen-Encyclopädie der medicinischen Wissenschaften. II. Bändchen. 12. 1847. geh. 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr.

Hartmann, Dr. Fr., Handbuch der allgemeinen Pathologie für Aerzte und Studirende. Mit 76 Holzschnitten. Lex.-8. 1864. geh.
3 Thlr. 2 Sgr. oder 5 fl. 12 kr.

Heyfelder, Dr. O., die Kindheit des Menschen. Ein Beitrag zur Anthropologie und Psychologie. Zweite Auflage. 8. 1858. geh.
16 Sgr. oder 56 kr.

Hirsch, Prof. Dr. Aug., Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. 2 Bde. gr. 8. 1864. geh. 7 Thlr. oder 12 fl.

Knebusch, Dr. Th, vollständiges Taschenbuch bewährter Heilmethoden und Heilformeln für äussere Krankheiten, einschliesslich der Augen-, Ohren- und Zahnkrankheiten. 16. 1859. geh. 1 Thlr. 6 Sgr. oder 2 fl.

— — vollständiges Taschenbuch bewährter Heilmethoden und Heilformeln für innere Krankheiten. 2. verb. Aufl. 16. 1865. 1 Thlr. 10 Sgr. oder 2 fl. 12 kr.

— — vollständiges Taschenbuch bewährter Heilmethoden und Heilformeln für Frauen- und Kinderkrankheiten nebst einem Compendium der Pharmakodynamik für die Kinderkrankheiten. 16. 1860. geh 1 Thlr. 10 Sgr. oder 2 fl. 12 kr.

Kunze, Dr. C. F., Compendium der praktischen Medicin. 8. Zweite verbesserte und vermehrte Aufl. 1865. geh. 3 Thlr. oder 5 fl. 15 kr.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Beigel, Hermann

Zur Physiologie der deutschen Sprach-Elemente Ein Vortrag gehalten im Deutschen wissenschaftlichen Verein in London am 13. April 1867

Erlangen 1867

L.germ. 20 pm
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10583393-2